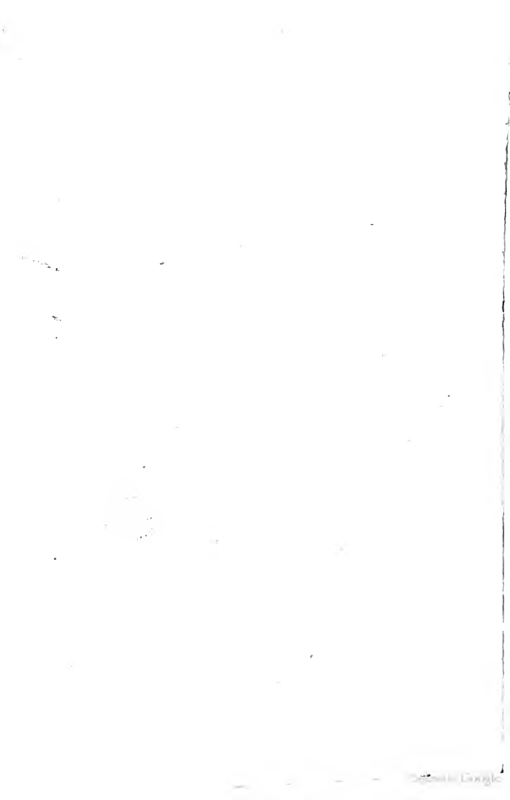




LES FORTIFICATIONS DV CHEVALIER ANTOINE DE VILLE,

CONTENANS

LA MANIERE DE FORTIFIER TOVTE SORTE DE PLACES tant regulierement, qu'irregulierement en quelle assiete qu'elles soient; comme aussi les Ponts, passages, entrées de riuieres, Ports de mer: La construction de toutes sortes de Forts & Citadelles; le moyen facile de tracer sur le terrain. Le tout à la moderne, comme il se practique dans les meilleures Places de l'Europe, demonstré & calculé par les Sinus & Logarithmes.

AVEC L'ATAQVE, ET LES MOYENS DE PRENDRE LES PLACES par intelligence, sedition, surprise, stratageme, escalade: Les effects de diuerses sortes de Petards, pour faire sauter les portes, murailles & bastimens: Plusieurs Instrumens pour rompre les chaines & paux: L'ordre des longs Sieges, la construction des Forts, & Redoutes, les Retranchemens des Quartiers. Des Tranchées, Bateries, Mantelets, Mines, & plusieurs inuentions nouuelles non iamais escrites.

Plus la Defense, & l'instruction generale pour s'empescher des surprises: les remedes contre la trahison, sedition, reuolte: Pour se garantir des escalades: Diuerses inuentions nouuelles contre le Petard: La defense contre les longs Sieges, & contre les Sieges par force: L'ordre contre les aproches: Des Sorties, Contre-mines, Retranchemens, Capitulation, & Reddition des Places.

Le tout representé en cinquante-cinq Planches, auec leurs Plantes, Prospectiues, & Paisages. Le Discours est preuué par Demonstrations, experiences, raisons communes, & Physiques, auec les rapports des Histoires anciennes, & modernes.



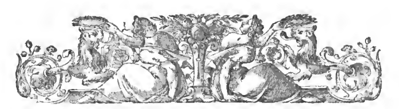
A LYON,

Chez IRENEE BARLET, ruë de Confort, à l'Image S. Irenee.

M. DC. XXVIII.

AVEC PRIVILEGE DV ROY.





AV LECTEVR.

AMY Leɥeur, la haine & l'amour ſont les plus violentes paſſions qui nous dominent; celle de l'amour eſt plus forte enuers nous-meſmes qu'enuers les autres: car elle eſt cauſe que nous ne pouuons iuger ſainement de nos actions propres, & recognoiſtre nos fautes, veu que chacun s'eſtime, & priſe ſes Oeuures; & n'y a aucun ſi ignorant, ou ſi imparfait qui ne penſe auoir quelque choſe de recommandable. Pour ne tomber en cet erreur ie me ſuis ſouſmis au iugement de tous, expoſant cet Oeuure en public, de laquelle chacun iugera ſans paſſion; & moy comme dans vn miroir, en cette voix publique, ie verray mes defauts, dont la cognoiſſance m'augmentera la capacité. C'eſt le ſujet qui m'a incité à eſcire, outre que i'ay auſſi creu, que ſi mon Liure ne meritoit d'eſtre veu, il luy ſeroit facile de ſe cacher dans la grande multitude d'Autheurs qui eſcriuent tous les iours; & ſi on le treuue bon, tant plus d'honneur pour moy d'eſtre tenu en quelque rang parmi ceux qu'on eſtime. Quoy qu'il en ſoit, i'auray contenté mon humeur, t'aſſeurant, ami Lecteur, que ce peu que i'ay eſcrit n'a pas eſté ſans hazard à l'apprendre, beaucoup de peine à l'eſcrire, & de frais à l'experimenter: Ceux qui s'en meſlent le ſçauront aſſez ſans que ie l'aſſeure dauantage. I'ay taillé les Planches de ma main, afin qu'elles ſoient plus iuſtes: i'ay mis la Plante pour en cognoiſtre plus facilement la forme & les meſures; la Proſpectiue, pour s'acouſtumer à prendre le Plan des Places, leſquelles font le meſme effect que ie les repreſente veuës de loin: les païſages ſeruent d'ornement. Dans le Diſcours i'ay ſuiui ce que i'ay veu par experience eſtre le plus practiqué, & y ay ajouſté le rapport de l'Hiſtoire pour ceux qui s'y plaiſent; comme auſſi les raiſons Phyſiques aux lieux qui ſe ſont rencontrez à propos; les demonſtrations neceſſaires n'y manquent pas: I'ay cotté à deſſein aux marges chaque choſe, afin qu'on puiſſe laiſſer ce qui ne plairra pas ſans interrompre le Diſcours. I'ay mis ces diuerſitez pour contenter les diuerſitez des eſprits: Les viandes bien que ſauoureuſes ne ſont pas treuuées bonnes

nes

nes de tous : ce que l'vn estime, l'autre le mesprise : la varieté des inclinations & des humeurs fait la varieté des iugemens. Ie t'asseure pourtant, ami Lecteur, que ie n'ay rien escrit, que mon frere (Sergent Major du Regiment de Monseigneur le Prince Thomas) ou moy, n'ayons veu, ou practiqué : L'experience de ceux qui s'en seruiront fera cognoistre la verité. En fin, i'ay fait le mieux que i'ay sceu, & peû pour te seruir ; à ceux qui m'en sçauront gré, ie leur souhaitte vie longue, honneur, & prosperité, leur offrant à tous mon seruice, auec la mesme affection que ie leur offre ces Escrits, laissant aux autres la liberté de faire mieux, auec promesse d'aider à leur gloire s'ils s'en acquittent plus dignement.



A MON



A MONSIEVR

LE CHEVALIER DE VILLE

fur fes rares Vertus.

SONNET.

A *uoir vn cœur de Mars, vn efprit de Minerue,*
N *'afpirer qu'aux honneurs, & Vertus de haut prix,*
T *outes les vanitez odorer en mefpris,*
O *rner fes beaux Difcours d'vne diuine Verue;*
I *ndiquer comme il faut qu'vn Eftat fe conferue,*
N *aiftre pour efclairer les plus braues efprits,*
E *nfermer vn Terrain d'vn compaffé pourpris,*
D *ire comme on l'affaut, & comme on le preferue,*
E *ftre grand Philofophe, & Mathematicien,*
V *nir le Geometre à l'Arithmeticien,*
I *nftruire comme on doit policer vne Ville,*
L *uftrer fes longs labeurs de grande vtilité,*
L *aiffer fon beau renom à la pofterité,*
E *ft-ce pas ce que fait le Cheualier* DE VILLE?

Sur le nom du Sieur Antoine de Ville,

ANAGRAMME.

Toufiours aux belles actions
On voit s'occuper l'homme habile;
DE VILLE eft plein d'inuentions,
Son Nom dit, IE DONNE A L'VTILE:
Auffi l'on voit en fes Efcrits
Que cet Oracle Prophetique
Fait Leçon aux plus beaux Efprits
De la Militaire practique.

L. GARON.

Priuilege du Roy.



OVYS PAR LA GRACE DE DIEV ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE. A nos amez & feaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement de Paris, Tholose, Rouën, Bourdeaux, Dijon, Aix, Grenoble, & Rennes, & à tous nos autres Iusticiers, & Officiers qu'il appartiendra, Salut. Nostre bien amé ANTOINE DA VILLE nous a fait remonstrer, que depuis neuf ou dix ans, il a soigneusement trauaillé tant à composer, qu'à grauer cinquante cinq grandes Planches en Taille douce d'vn Liure intitulé, LA FORTIFICATION, ATAQVE, ET DEFENSE DES PLACES, lequel liure ledit impetrant desiteroit faire imprimer tant de fois, & en tel caractere qu'il auisera pour la plus grande commodité, sans qu'autre que ledit de Ville le puisse imprimer sans son consentement. Et d'autant que nous desirons gratifier ledit de Ville pour les grands frais qu'il a faits, & luy conuient faire pour l'entier accomplissement de l'impression dudit Liure, & par mesme moyen le faire ressentir du soin de son labeur, le recognoissant vtile au public: NOVS à ces causes desirans la promotion, & auancement de la chose publique en nostre Royaume, & ne voulant permettre que ledit suppliant soit frustré de son labeur & trauail, Vous mandons, ordonnons & enioignons par ces presentes; Que vous ayez à permettre, comme de nostre authorité & puissance Royale auons permis & permettons audit de Ville, qu'il puisse, & luy soit loisible de faire imprimer tant de foia que bon luy semblera ledit Liure pendant le temps & terme de neuf ans, à conter du iour & date qu'il sera acheué d'imprimer; faisant par ces presentes lettres expresse inhibition & defenses à tous Marchands Libraires & Imprimeurs de nostre Royaume, specialement à ceux de nos Villes de Paris, Lyon, & Rouen, & tous autres; & mesmes aux Estrangers, qui ordinairement trafiquent, & desirent trafiquer en nostre Royaume, & à quelque personne de quelle qualité, ou condition qu'ils soient, n'imprimer, ou faire imprimer ledit Liure, ni pocher, ou contrefaire les Planches, ni en tirer aucune chose pour l'inserer en autre, ni en exposer en vente, changer ou trocquer aux Foires, ni d'en apporter, ou faire amener en ce Royaume sous noms interposez, ou auec fausse marque, ni d'en tenir aucun exemplaire d'autre impression, que ceux qu'aura fait imprimer ledit de Ville, & de son consentement, sur peine de trois mil liures d'amande, appliquables moitié à Nous, & l'autre moitié audit Impetrant, sans aucune diminution, & de tous despens, dommages & interests, & de confiscation desdits Exemplaires, qui pourroient estre treuuez auoit esté imprimez & mis en vente contre la teneur de ces presentes. Et que treuuant ledit Liure ainsi contrefait, ils soient incontinant saisis, & mis en nos mains tout promptement par le premier de nos Iuges, Officiers, Huissiers, ou Sergent sur ce requis, en leur monstrant ces presentes, ou copie d'icelles deuëment collationnée à l'original, leur donnant pouuoir & mandement special, & à vous tous de proceder à l'encontre de tous ceux qui contreuiendront à ces presentes par toutes voyes deuës & raisonnables accoustumées, & par les peines susdites, nonobstant oppositions, ou appellatiós quelconques, Clameur de Haro, Cartre Normande, & toutes autres lettres à ce contraires, faites, ou à faire, ausquelles nous auons derogé, & derogeons par ces presentes, pour lesquelles, & sans preiudice d'icelles ne voulons estre differé; à la charge d'en mettre deux Exemplaires en nostre Bibliotheque auant que l'exposer en vente, suiuant nostre Reglement, à peine d'estre decheu du present Priuilege. Et pource que ledit Suppliant en pourroit auoir affaire en plusieurs endroits, Nous voulons qu'au Vidimus d'icelles fait sur le Seel Royal, ou par l'vn de nos amez, & feaux Conseillers, Notaires, Secretaires, foy soit adjoustée comme au present original. Si voulons qu'en mettant en bref le contenu du present, au commencement, ou à la fin de chacun des Exemplaires, que cela aye forme de signification tout ainsi que si l'original estoit particulierement monstré & signifié à vn chacun, afin qu'il n'en pretende cause d'ignorance; car tel est nostre plaisir. Donné au Camp de la Rochelle le onziesme iour de Iuin, l'an de grace, mil six cens vingt-huict, & de nostre Regne le disneufiesme.

Par le Roy en son Conseil,

SAVARY.

Acheué d'imprimer le premier iour du mois d'Aoust 1628.

TABLE



TABLE DES CHAPITRES
CONTENVS AV PREMIER LIVRE
des Fortifications regulieres du Cheualier Antoine de Ville.

SECONDE PARTIE DES Fortifications regulieres.

TROISIESME PARTIE des Fortifications irregulieres.

36. *On*

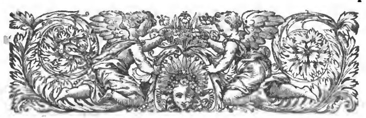
LIVRE TROISIESME

De la Defense des Places du Cheualier Antoine de Ville.

PREMIERE PARTIE.

SECONDE PARTIE.


ANTONIVS DE VILLE TOLOSAS EQVES S.t MAVRITII ET LAZARI
AET XXXX 162
Ne Zeuxis, ni Le docte Apelle
Ne sçauroient peindre son esprit.
Son Discours mieux le Le d'escrit
Qu'il ne paroist en ce modelle.
Veux tu donc ses Vertus apprendre,
Qui surpassent L'art du pinceau,
Regarde en vn mesme tableau
Vlysse, Minerue, Alexandre.



LES FORTIFICATIONS,

Attaques, & Defenses des Places du Cheualier ANTOINE DE VILLE,

LIVRE PREMIER.

Auant-propos.

TOVT *ainsi que les remedes du corps ont esté trouuez apres la cognoissance du mal; de mesmes l'art de la Fortification a esté inuenté apres auoir experimenté l'offence de l'ennemy. Au commencement vn peu de closture suffisoit pour se defendre des bestes: mais la malice & la dissension venans à se semer parmy les hommes, il falut bastir des murailles, qui estoient pourtant simples, ainsi que leurs armes l'estoient alors. L'inuention de nuire croissant, celle de se defendre s'augmenta: de façon que pour resister aux artifices de ce temps, qui estoient, Balestres, Catapultes, Scorpions, Tours de bois, & autres semblables, on haussa des Tours quarrées pour flanquer, commander & combattre ceux qui s'approchoient à la faueur de ces machines. Cette sorte de fortifier a duré tout autant, que celle d'attaquer a subsisté de mesmes; iusques à ce que Bertold trouua la poudre, & d'autres apres luy le Canon, la plus furieuse & espouuantable machine qui ait esté iamais au monde, laquelle agissant entierement par le feu, il est necessaire qu'elle soit la plus violente de toutes, ainsi qu'il est le plus subtil de tous les Elemens: aussi rien de ce qui seruoit autres fois à se defendre ne peut resister à sa furie, & ce qui estoit tenu pour fort, est facilement mis en poudre par sa violence. Le seul remede qu'on a trouué contre cette force a esté de faire de grandes leuées de terre qu'on a disposé en forme pointuë auec ses flancs & faces, & à ces corps on a donné le nom de Bastion. Les premiers qui furent faits estoient beaucoup plus petits, & differents en plusieurs choses de ceux de present, qui sont plus parfaits; parce que peu à peu recognoissant les defauts des autres, on les a corrigez, & rendus à la perfection qu'ils sont maintenant; & ceux-cy seront le sujet de nostre Discours.*

Artifice des anciens pour attaquer les Places.

Bertold inuēteur de la poudre à Canon, & le Canon inuēté apres.

Remede pour resister à sa furie.

Defauts des Bastiōs anciens corrigez.

DIVISIONS, ET DEFINITIONS *des parties de la Fortification reguliere.*

CHAPITRE I.

Diuiſion des Places fortes par nature, ou par art, ou par tous les deux.



Ovs commencerons par la diuiſion des Places, leſquelles ſont fortes par nature, ou par art, ou par tous les deux. Par nature, lors que leur aſſiette eſt ſi aduantageuſe, qu'il eſt difficile, & preſques impoſſible de les forcer: telles ſont les Places qui ſont ſur les montagnes & rochers inacceſſibles, ſoit dans la mer, ou dans la terre, ou bien dans les marais, ou autres lieux ſemblables.

Places fortes par art.

Les Places ſont fortes par art, lors que l'aſſiette n'ayant pas ces auantages, on la fortifie par l'artifice & le trauail.

Par nature.

Les Places ſont fortes par nature & par art, lors qu'vne partie de la Place eſt forte par nature, & l'autre qui ne l'eſt pas eſt fortifiée par art.

Definition de la fortification des Places.

Fortifier, c'eſt baſtir, ou enfermer les Places de telle façon, que tous les lieux du contour d'icelles ſoient veus en flanc l'vn de l'autre, & qu'ils puiſſent reſiſter aux armes & machines deſquelles l'ennemy ſe ſert: c'eſt pourquoy les Plâces ſeront dites eſtre fortifiées, lors que tous les endroits du contour d'icelles ſont flanquez. Vn lieu qui n'auroit que des murailles ſimples & droites ne ſera point dit eſtre fortifié, mais ſeulement enfermé, & tant ce qui flanque, comme ce qui eſt flanqué doit eſtre aſſez fort pour reſiſter aux machines de l'ennemy.

Lieu enfermé de ſimples murailles, n'eſt dit fortifié.

Flanquer que c'eſt.

Flanquer, c'eſt voir par coſté; eſtre flanqué, c'eſt eſtre veu par coſté, ou par flanc.

Deux ſortes de Fortification en general.

Il y a deux ſortes de fortification en general, à l'antique, & à la moderne: Les Places fortifiées à l'antique ſont celles qui ont des ſimples murailles, auec des tours à certaines diſtances, faites de matieres qui ne ſont pas capables de reſiſter au Canon, & leurs tours ne ſont pas aſſez grandes pour en tenir. Cette ſorte de Places de preſent ne meritent pas d'eſtre dites fortifiées.

Places à la moderne quelles.

A la moderne, ſont celles qui ſont flanquées par tout: & les corps flanquans & flanquez ſont tellement ſolides & de telle matiere, qu'ils peuuent reſiſter au Canon.

Diuerſes Fortifications.

Chaque païs a ſa mode de fortifier, comme à la Françoiſe, à l'Italienne, à l'Holandoiſe, à l'Eſpagnole, &c. & ces denominations ſont ſeulement à cauſe de la differençe qu'elles ont en certaines circonſtances, ou accidens; aux choſes eſſentielles toutes s'accordent.

Modernes.

Des Fortifications modernes, il y en a de deux ſortes; ſçauoir, regulieres, & irregulieres.

Places regulieres quelles.

Les Places regulieres ſont celles qui ont les coſtez & les angles eſgaux, & les Baſtions qui ſont ſur iceux angles, eſgaux auſſi, & la force eſgale par tout.

Places irregulieres.

Les Places irregulieres ſont celles qui n'ont point l'eſgalité ſuſdite, ou des coſtez, ou des Baſtions, ou de la force; de ceſte façon ſont la plus part des Places.

On

On pourroit dire contre cette definition, qu'vne Place qui auroit toutes les faces & tous les Bastions esgaux, estant commandée de quelque costé, la force ne seroit pas esgale par tout : c'est pourquoy selon la definition elle ne seroit pas reguliere, ce qui est absurde. Ie respons que la Place, bien que commandée de quelque costé, ne laisseroit pas d'estre esgalement forte en elle mesme par tout : mais de ce costé ceste force seroit surpassée par celle du commandement, laquelle pourtant demeureroit tousiours la mesme, bien que cette plus grande force luy fust opposée, comme vn homme qui resistera à vn autre homme ordinaire, & ne pourra pas resister à vn geant ; il n'aura pas pour tout cela moins de force contre celuy-cy, que contre l'autre ; mais la force sera surmontée par vne plus grande : ainsi des Bastions, ils seront en eux-mesmes de force esgalle, mais aucuns predominez par la force exterieure. *Obiection contre la definitiō de la Fortification reguliere.* *Response à l'obiection.* *Comparaison.*

Des Fortifications regulieres, les parties sont la Figure, qui est l'espace proposé à fortifier, compris de plusieurs lignes droites, esgalles entre elles, lesquelles à leur rencontre font les angles esgaux, comme en la seconde Figure de la premiere Planche les lignes L H, H R, R ℞, &c. font la moitié d'vn Exagone, & l'autre moitié doit estre de mesme. *Parties des Fortifications regulieres.*

Or la Figure prend sa denomination du nombre des angles, ou des costez : si c'est des angles, elle s'exprime par deux mots Grecs, dont le premier signifie le nombre, & l'autre, angle : comme trigone, de tris, qui veut dire, trois, & gonia, angle ; tetragone, de tessares, qui veut dire, quatre, & gonia, angle, & ainsi des autres : Pentagone, c'est à dire, à cinq angles ; exagone, à six ; eptagone, à sept ; ottogone, à huict ; enneagone, à neuf ; decagone, à dix ; endecagone, à vnze ; dodecagone, à douze ; decatrigone, à treze ; decatetragone, à quatorze ; decapentagone, à quinze ; decaexagone, à seize ; decaeptagone, à dix-sept ; decaottogone, à dixhuict ; decaenneagone, à dix-neuf ; icosigone, à vingt, &c. Si c'est des costez qu'elle prenne le nom, on l'exprimera par deux mots Latins, comme trilatere, quadrilatere, & ainsi des autres. *Figure d'où prend sa denomination.*

Les costez de la Figure, sont les lignes qui font, ou comprennent la Figure, comme les lignes L H, H R, R ℞, &c. *Costez de la Figure qu'est-ce.*

L'angle du costé de la Figure, ou simplement l'angle de la Figure, est celuy qui est fait par le rencontre, & inclination des costez de la Figure, comme les angles B H R, H R ℞. *Angle du costé.*

L'angle du centre est celuy qui est fait par deux lignes, chacune desquelles commence à l'angle du costé, & se termine au centre, où toutes deux se rencontrent, & font l'angle du centre. Autrement, l'angle du centre est celuy qui est fait au centre par le rencontre des deux prochains demi diametres de la Figure, comme H S R. *Angle du centre.*

Le Bastion est ce grand corps auancé sur les angles de la Figure, composé des parties suiuantes, lequel est marqué en la mesme Figure Q M A E F. *Bastion, & ses parties.*

La gorge du Bastion est cet espace qu'on prend esgalement de chaque costé de l'angle de la Figure sur les costez d'icelle, & qui fait la largeur de l'entrée du Bastion du costé de la place, dont l'vne des moitiez s'appelle demy gorge, comme H Q, est vne demi gorge, & Q F, est toute la gorge. *Gorge du Bastion.*

Flanc que c'eſt. Le Flanc eſt vne ligne qui eſt eſleuée perpendiculairement ſur le coſté de la Figure, au poinct où ſe finit la demy gorge du Baſtion, à laquelle il eſt eſgal, comme Q M.

Courtine. La Courtine eſt tout ce qui eſt entre deux flancs les plus proches des deux Baſtions differents, comme Q K.

Face du Baſtion. Faces, ou pands de Baſtions, ſont les parties d'iceluy, qui ſont oppoſées à la campagne, leſquelles auec les flancs acheuent de former le Baſtion, ou bien ce ſont les parties du Baſtion qui ſont depuis l'extremité du flanc, iuſques à la pointe, comme A M, & A E.

Pointe du Baſtion. La pointe du Baſtion, ou Angle flanqué, eſt la partie du Baſtion la plus auancée vers la campagne, ou bien celuy qui eſt fait par la rencontre des deux faces, comme la pointe A.

Ligne de defenſe. La ligne de defenſe eſt celle qui eſt tirée depuis la pointe du Baſtion, iuſques au poinct où le flanc oppoſé ſe rencontre auec la courtine, comme A C.

Angle flanquant. Angle flanquant eſt celuy qui eſt fait par les rencontres des faces des deux Baſtions prochains, prolongées vis à vis du milieu de la courtine, comme M O P, leſquelles monſtrent où commence la defenſe du Baſtion, d'où s'enſuiuent deux denominaiſons des flancs, raſans lors que la defenſe du Baſtion commence au flanc oppoſé, fichans lors qu'elle commence dans la courtine; & cet eſpace depuis où commence la defenſe, iuſqu'au flanc s'appelle premier flanc, & l'autre ja defini ſecond flanc.

Flanc couuert. Flanc couuert eſt celuy duquel la plus grand' partie auance pour couurir celle qui reſte, comme aux trois Figures d'Orillons, marquées 1.2.3. le flanc couuert eſt B C. & la deuxieſme Figure où ſont les Baſtions, en ce meſme flanc couuert eſt marqué K.

Orillon. Orillon, ou eſpaule, eſt la partie qui couure le flanc couuert, comme E F, dans les Figures des Orillons.

Ligne de l'Eſpaule. La ligne de l'Eſpaule eſt celle qui faiſant partie de l'Eſpaule eſt oppoſée à la courtine, comme C E en la Figure des Orillons.

Place baſſe. Place baſſe eſt ceſte partie du flanc, qui eſt plus baſſe dans le Baſtion que le reſte d'iceluy, comme on verra clairement en la Figure miſe en ſon Chapitre, & icy elle eſt en la Figure des Orillons en C B.

Place haute. Et la Place haute eſt celle qui eſt plus arriere dans le Baſtion, à meſme hauteur que le rempart d'iceluy.

Embraſures. Embraſures ou Canonnieres ſont l'ouuerture du flanc par où tire le Canon.

Merlon. Merlon, eſt ce qui eſt entre deux Canonnieres, qui couure le Canon, & la Place baſſe.

Rempart. Le Rempart eſt tout le terrain qui couure & enuironne la Place, marquée par la ligne v ʊ.

Porfil propre à voir toutes les parties d'vne Place. Les autres parties ſe verront mieux au Porfil, autrement appellé Orthographie, qui eſt proprement la repreſentation de toutes les hauteurs de la Place, lequel on ſe pourra imaginer, comme ſi l'on voyoit la ſection de la Place qui fuſt coupée par le milieu de la courtine.

Rempart veu en la Figure du porfil. Icy l'on verra le Rempart ja dit eſtre H F, en la Figure du Porfil, ſa pente vers la Ville eſt G H.

Le

Le Parapet d'iceluy eſt ce qui eſt eſleué par deſſus le Rampart du coſté de la campagne, comme H I L. *Parapet.*

Le chemin des Rondes eſt cette eſpace qui eſt au deuant du Parapet du Rempart, comme Y N; & ſon Parapet eſt marqué M Y. *Chemin des rondes.*

L'Eſcarpe de la muraille eſt cette pente qu'on donne à la muraille, à fin qu'elle ſouſtienne mieux la terre, comme O Q P. *Eſcarpe.*

Le corps, ou ſolidité de la muraille, ſans comprendre l'Eſcarpe, s'appelle, la chemiſe, comme P M. *Corps de la muraille.*

Les Eſperons, ou Contreforts, ſont certaines auances de la muraille du coſté de la Place entrans dans le Rempart, comme on verra en leur lieu. *Eſperons.*

Le Foſſé eſt cet eſpace creusé tout autour entre la Place & la campagne, comme R Q. *Foſſé.*

La Cunette, ou petit Foſſé eſt celuy qui eſt au milieu du grand, marqué A. *Cunette.*

La Contre-eſcarpe eſt le bord du Foſſé tout autour de la Place du coſté de la campagne, ou bien la hauteur du Foſſé, qui eſt opposé à l'Eſcarpe, comme T R. *Contre-eſcarpe.*

Chemin couuert eſt ce lieu qui eſt ſur l'Eſcarpe plus bas, & à couuert de la campagne, comme T V. *Chemin couuert.*

L'Eſplanade eſt ce rehauſſement de terre qui ſert de Parapet au chemin couuert, & va ſe perdant dans la campagne, comme X. *Eſplanade.*

La Place d'armes eſt cette diſtance qui eſt entre le Rempart & les maiſons de la Ville: ou bien la Place qui eſt au milieu de la Ville, ou autre part où eſt le rendez-vous des Soldats en cas d'occaſion, ou pour la garde. *Place d'armes.*

MAXIMES, OV PRECEPTES generaux pour la Fortification.

CHAPITRE II.

LA force d'vne Place doit eſtre eſgalement proportionnée par tout. *Choſes eſſentielles de la force d'vne Place.*

Qu'il n'y ait aucun lieu dans la Place qui ne ſoit flâqué.

Que les parties flanquées ne ſoient pas eſloignées des flanquantes, plus que la portée des armes deſquelles on ſe defend, dont les principales ſont les Mouſquets.

Que tant ce qui flanque, que ce qui eſt flanqué ſoit à preuue, ou capable de reſiſter aux armes & machines de l'aſſaillant, dont les plus fortes ſont les Canons.

Que les pieces de la Fortification les plus proches du centre ſoient touſiours plus hautes, & commandent à celles qui en ſont eſloignées.

Que les angles flanquez ſoient droits, ou approchans de l'angle droit.

Les angles flanquans les moins obtus ſont les meilleurs, demeurant le Baſtion angle droit.

Les Baſtions qui ont plus de defenſe, ou ſont plus flanquez, ſont les meilleurs.

Que tous les Parapets ſoient de matieres douces, qui ne facent point d'eſclats.

CONSIDERATIONS AVANT que Fortifier.

Chapitre III.

Villes à quelle fin basties.



LA fin pour laquelle on bastit les Villes, est pour pouuoir se defendre auec plus d'auantage, & que peu de nombre puisse resister à vn plus grand. Au commencement on les bastissoit plustost pour la fin politique, & pour tenir ensemble les peuples, & les regir par loix, que pour la defense : car on voit qu'on donnoit beaucoup plus de batailles, qu'on ne faisoit de sieges. Cain fut le premier qui enferma le terrain de murailles, & appella la Ville qu'il bastit Henoch, du nom de son fils aisné, dans laquelle il se retira auec toute sa famille pour estre plus en seureté, & auoir retraitte des courses & pillages qu'il faisoit sur le pays. Du depuis des autres se sont seruis des Villes à mesme fin ; & se voyans trop foibles dans la campagne, se sont tenus dans les Villes. Les Bysantins pressez par Philippus laisserent la defense de leurs confins, & se retirerent dans les Villes, cependant Philippus abandonna son entreprise. Hasdrubal fils de Giscon, presse par Scipion distribua dans les Villages ce qu'il auoit de reste de la desroute de son armée, & fut en seureté. Maintenant toutes les Villes qu'on fortifie ne sont pour autre effect que pour la retraite, defense, & asseurance de l'Estat.

Cain fut le premier qui enferma le terrain de murailles.

Exemples.

Bastir & fortifier Villes est ouurage de Prince.

Bastir & fortifier les Villes sont ouurages des Princes, à cause de la grande despense qu'il y a à les faire, & à maintenir les garnisons ordinaires, qui sont necessaires à leur conseruation, laquelle est si grande qu'autres que les Princes ne sçauroient y fournir.

En vn grand Estat ne faut fortifier que les Places frōtieres.

Le Prince auant que de les entreprendre doit auoir plusieurs considerations. On ne doit les bastir qu'aux lieux necessaires : comme dans vn grand Estat il faut seulement fortifier les Places frontiéres, pour empescher les voisins d'entrer sans frapper à la porte. De mesme les passages, où l'on fait le plus souuent des Chasteaux, ou Forts aux endroits plus auantageux. Les Ports de mer qui sont tenus pour frontieres doiuent estre aussi fortifiez ; & tous les lieux qui peuuent estre abordez des voisins sans nul empeschement. Les autres lieux ne doiuent pas estre fortifiez ; car il seroit plus nuisible qu'vtile de bastir dans le Corps de l'Estat des Places fortes, puis que d'aucune part on ne craint l'ennemy : & seroit à craindre qu'elles ne donnassent sujet de rebellion aux seditieux, lesquels s'en estans emparez, le Prince auroit beaucoup à faire à les mettre à la raison. A Tours on a fait des Fortifications, qui ont demeuré long temps imparfaites, pour auoir recogneu qu'elles ne pouuoient seruir que de retraitte aux mal-contens ; dequoy nous voyons des exemples assez frequens aux guerres ciuiles de nostre France.

Ports de mer frontieres doiuent estre fortifiez.

Considerations sur l'assiette d'vne Place.

Il faut aussi considerer les commoditez de l'assiete, & prendre la plus auantageuse ; de celles-cy nous en parlerons en particulier. On doit aussi auoir esgard que le lieu soit commode pour le trafic, & qu'il y ait quelque riuiere pour le transport des denrées, principalement aux grandes Places.

On

On doit choisir le lieu où l'air ne soit pas mauuais, veu qu'il fait mourir plus de Soldats que ne font les ennemis : Et si vn siege dure long temps, la maladie sans autre force contraindra ceux de la Place à se rendre. En temps de paix, personne n'y veut aller pour y habiter, & par ainsi la Place demeure deserte. *L'air y doit estre bon.*

Il faut que le Prince se mesure selon sa force, & qu'il ait du monde assez pour garder la Place en temps de paix, & la defendre en temps de guerre, & pour la secourir lors qu'elle est assiegée; argent suffisamment pour payer les Soldats, & des munitions pour les entretenir; & ne faire pas comme vn Prince d'Italie, lequel freschement a fait fortifier vne Ville de si grand circuit, qu'il faudroit deux fois autant d'hommes qu'il y en a dans son Estat pour la defendre. *Ce qui est necessaire au Prince pour l'entretien d'vne Place.*

Si son Estat n'est pas beaucoup peuplé, il seroit mal à propos de bastir des Villes neuues pour les laisser apres desertes : toutesfois aux lieux necessaires, ou qui sont de grand abord, on pourra se seruir des moyens suiuans. Pour attirer les peuples des autres païs à les venir habiter, on donne des franchises plus grandes qu'aux autres lieux : car autrement personne ne voudroit laisser le lieu où il est habitué, pour s'aller loger dans les lieux peu frequentez, où il n'y a ni conuersation, ni commerce. A Ligourne on permet que toute sorte de personnes s'y refugient & soient asseurez, bien qu'ils ayent commis plusieurs crimes autre part. Les Venitiens condamnent les riches qui ont merité chastiment de bastir quelque maison dans Palma-noua; d'autres d'y habiter vn certain temps. Moyse dans trois Villes qu'il bastit, Bozor en Arabie, Arimna en la terre des Galaadins, Gaulalin en la region Bataldide, conceda que ceux qui s'y refugioient ne fussent point punis des homicides qu'ils auoient commis non volontairement. Romulus apres auoir basti Rome, l'appella lieu d'azile, où tous ceux qui s'y retiroient estoient absous de toute sorte de crimes, & les esclaues faits libres. *Exemples.*

Toutes ces considerations & autres doiuent estre pesées meurement, & à loisir consultées par des personnes experimentées auant que commencer vne si grand œuure.

Il y a des lieux où les Fortifications sont plus necessaires qu'en d'autres; comme en Italie, à cause de la quantité des Estats qui sont proches l'vn de l'autre, & si petits, qu'en la pluspart presques toutes leurs Places sont frontieres. En Hollande & en Flandres on fortifie plusieurs Places, parce qu'ils sont continuellement en guerre. En Moscouie & en Pologne on ne les fortifie pas, parce que les Princes sont electifs, lesquels pourroient vsurper la domination, & se faire successifs s'ils auoient des fortes Places. Mais ceste coustume est tres-pernicieuse pour le peuple, & pour le païs, lequel par ce moyen est ruiné, & la guerre en est plus cruelle, & dure plus long temps, auec vn extreme desordre & confusion; ce qu'ils commencent à recognoistre, & les plus habiles font fortifier leurs Places, pour euiter le rauage qui se fait par ces armées volantes, qui gastent comme le feu tous les lieux par où elles passent : Ce qui n'arriue point en Hollande & en Flandres; si on fait quelque siege, le trafic & le labourage ne cessent point, le païs demeure en son entier sans estre foulé, & la Iustice regne aussi bien au plus fort de la guerre, qu'au plus *Fortifications plus necessaires en des lieux qu'en d'autres.* *Places ne sont fortifiées en Moscouie ni en Pologne, & pourquoy.* *Guerres n'empeschent le trafic & le labourage en Flandres.*

plus tranquille de la paix, tous sont en repos, & viuent asseurez dans leurs Villes. Ce sont les biens que la Fortification cause, c'est elle qui maintient la liberté aux peuples, qui les defend de l'oppression de l'ennemy, aide les foibles, resiste aux forts, fait fleurir les Estats, conserue l'ordre, les droits & la Iustice, chasse le desordre & la meschanceté, & empesche l'vsurpation. Puis donc que la Fortification est cause de mille sortes de biens à ceux qui s'en seruent, & ne fait pas dommage aux autres, elle doit estre estimée & mise en vsage.

Biens prouenans de la Fortification.

DES ASSIETES, OV SITES.

CHAPITRE IV.

Ce qu'il faut considerer auant que commencer vne Fortification.



AVANT que commencer quelque Fortification, on doit auoir choisi le lieu le plus propre; c'est pourquoy nous traitterons icy des Assietes, ou des lieux sur lesquels on peut bastir les Fortifications: ie prendray icy apres indifferemment le nom de Site, ou Assiete, lesquels ie diuiseray en hauts, moyens & bas: Et ceux-cy se subdiuiseront en ceux qui sont secs, & ceux qui sont tous, ou en partie enuironnez d'eau, laquelle sera de mer, ou douce; & celle-cy dormante, ou courante.

Les lieux hauts sont accessibles, ou inaccessibles; ou partie accessibles, partie inaccessibles, tant les secs que ceux qui sont dans l'eau. Les moyens presupposent tousiours estre commandez, puis qu'il y a des lieux plus hauts.

Places commandées en diuerses manieres.

Or ce commandement peut estre diuers, ainsi qu'à ceux qui sont au plain, desquels aucuns sont commandez, autres non. Des commandemens, ils sont ou beaucoup, ou peu hauts d'vn costé, ou de plusieurs, esloignez, ou proches: par fois il y a quelque valée, ou precipice entre le commandement, & la Place, ou quelque riuiere, ou tous les deux.

Diuersité de Sites.

Les Sites qui sont dans les eaux, comme dans la mer, sont sur les escueils accessibles, ou inaccessibles, enuironnez d'eau tout au tour, ou de plusieurs costez, auec quelque aduenuë du costé de la terre ferme, ou de l'Isle, ou sans point d'aduenuë, commandez, ou non: Autres demeurent à sec lors que la marée est basse, & enuironnez d'eau quand elle est haute. Aucuns sont dans les marais, ou lacs; les autres enuironnez d'vne, ou plusieurs riuieres, qui peuuent estre d'eaux viues, ou qui tarissent en temps d'Esté. Par apres le terrain doit estre consideré, duquel nous traitterons à part. Il y a encor des Sites qui sont tellement situez qu'on peut inonder tout le païs, la Ville demeurant entiere; & plusieurs autres sortes qu'il seroit comme impossible de dire, desquels la varieté est si grande, que ie ne croy pas qu'il s'en trouue deux seulement qui soient en tout tellement semblables qu'on n'y recognoisse quelque difference. Nous parlerons de ceux qui ont esté alleguez en monstrant leurs commoditez & incommoditez, force & foiblesse, & les autres circonstances le plus exactement qu'il nous sera possible.

Autrefois

Autrefois on choisissoit les lieux les plus hauts pour bastir les Places, lesquels on estimoit par dessus tous les autres, à cause de la force de leur assiete, laquelle n'estant point commandée surpasse toute autre sorte de Site. Mais du depuis on a changé d'opinion, ayant consideré que la principale fin pour laquelle on bastit les Villes est pour habiter, & pour y faire la conuersation ou assemblée ciuile, le trafic & commerce auec les voisins, sans lequel elles ne peuuent subsister. Par apres on les fortifie pour se pouuoir defendre, qui fait qu'il faut auoir les commoditez premierement de l'habitation & des habitans, & secondement de la force. Or les lieux hauts s'ils sont bons pour la force, ils ne le sont pas pour la commodité des Citadins. Ie parleray donc de chaque espece en particulier, deduisant leur bonté & defauts. *Places basties autresfois és lieux les plus hauts.*

Ceux qui sont inaccessibles ne peuuent estre pris par la force; car quel moyen y a-t'il de prendre ce à quoy on ne peut arriuer? c'est pourquoy ils n'ont besoin d'aucune Fortification.

Aucuns sont enuironnez d'eau, comme S.Michel en Bretagne, lequel ie tiens aussi imprenable de force; car outre l'auantage du Site, en haute marée il est enuironné de la mer, & en basse il n'y a que sables; tellement qu'il ne peut estre serré ni par armée de terre, ni par armée nauale.

Il se trouue de semblables Sites dans les riuieres, comme Roche-maure, & le Chasteau Dair, tous deux au milieu du Rhosne, bastis sur des rochers taillez de tous costez: toutesfois ceux-cy ne sont pas si forts que les autres, parce qu'estans proches de terre,& bastis de pierre,ils peuuent estre battus, & rompus à coups de Canon, ou par les Caualiers qu'on peut faire, ou par les eminences qui se treuuent au tour.

D'autres sont partie dans la mer, & de l'autre costé joints à la terre, aucuns desquels sont tout à fait inaccessibles, comme la Rocquelle en Calabre, & Corfou, qui est aux Venitiens, à l'extremité de l'Isle sur vn rocher inaccessible, auancé dans la mer, sur lequel est basti ledit Chasteau, ou Fort, qui n'est pas si haut que S.Michel; c'est pourquoy ie l'estime defendre mieux la mer: car les coups tirez de là sont plus dommageables à ceux qui passent, parce qu'ils rasent dauantage. De cette façon est encor le Chasteau de Douure: mais pour estre trop haut ne peut aucunement endommager les Vaisseaux qui passent au pied d'iceluy.

Par fois ces lieux sont accessibles du costé de la terre, bien que difficilement,comme Gayete dans le Royaume de Naples,& Nice en Prouence dans l'Estat de son Altesse de Sauoye; & ceux-cy doiuent estre fortifiez du costé accessible,y faisant les pieces qui conuiendront le mieux au Site. *Villes ayans des Sites accessibles du costé de terre.*

Des lieux en terre inaccessibles de tous costez, il s'en voit plusieurs: Verrogola dans le Pisan,au haut d'vn rocher, Radicofani aux confins de l'Estat du grand Duc auec le Pape. Comme qu'on bastisse ces Places, il n'importe pas;si l'on veut on y fera quelque tour,ou flãc,soit pour l'ornement du bastiment, ou pour l'augmentation de la force. S'il y a quelque costé d'où l'on soupçonne l'ennemy pouuoir approcher,il faudra fortifier ce costé,cõme on peut voir à Radicofani,& cõme nous dirons en son lieu. *Inaccessibles.*

Il se trouue plusieurs lieux hauts en terre, accessibles,ausquels on peut monter assez facilement, comme Talen aupres de Dijon, lequel a esté autrefois fermé, mais du depuis on l'a abbatu; Cordes en Albigeois est *Places releuées dont l'accés est assez facile.*

vne Ville située sur vne montagne de terre, qu'elle occupe entierement, & n'est pas commandée d'aucun lieu; celle-cy est murée, mais non pas fortifiée. Sancerre estoit fortifié sur vn lieu haut, mais maintenant desmoli depuis que Monsieur le Prince l'a pris.

Lieux situez au sommet des montagnes & rochers sont d'ordinaire petits.

Ces lieux hauts d'ordinaire sont petits, particulierement ceux qui sont aux cimes des montagnes & rochers: de façon qu'on n'y peut bastir que quelques Chasteaux, lesquels seruent peu: car encor qu'ils soient tres-forts pour ne pouuoir pas estre pris, à cause de leur excessiue hauteur; ils ne peuuent pas faire beaucoup de dommage, soit sur la mer, ou sur la campagne. On les bastit, & on y tient garnison aucunefois, nõ pour s'en seruir, mais afin que quelque rebelle ne s'en empare, ou l'ennemy voisin de cet Estat. Ils ont cela d'auantageux qu'ils ne peuuent estre forcez que par la faim, ou par la soif, sont hors de baterie, de mine, de sappe, & inaccessibles, & peu de Soldats les peuuent garder long tẽps; c'est pourquoy il faut peu de munitions pour les entretenir, & endurer vn long siege, outre que d'ordinaire ils sont en bon air. Ceux qui sont dans la mer sont meilleurs quant à la force, par ce qu'ils ne peuuent pas estre si bien assiegez, que quelque temps de l'année les tormentes ne dissipent l'armée assaillante, & donnẽt loisir à quelque barque d'y porter des rafraichissemens, ou bien il faudroit auoir pris tout le païs circonuoisin.

Lieux hauts bons pour la force, & incommodes pour l'assaillant.

Ces lieux hauts sont grandement bons quant à la force, parce qu'ils commandent tout autour, & ne sont pas commandez, & l'assaillant ne se peut couurir qu'auec grande difficulté, ni faire aucun trauail qui esgale la hauteur de la Place. A toutes les sorties ceux de dedans ont l'auantage d'estre tousiours plus hauts, & de tenir le dessus; & peu de hauteur de Rempart & de Parapet les couure. Il en faut beaucoup pour couurir ceux de dehors, & les tranchées tres-hautes pour n'estre pas veus de la Place; cõme aussi les Parapets des Bateries, afin que les Canons soient à couuert apres leur recul: Et quoy qu'ils fassent ils sont tousiours à la veuë de ceux de dedans, qu'ils ne peuuent pas voir. Bref ces Sites sont tres-bons, & doiuent estre mis au premier rang de la force. Mais tout ainsi qu'il n'y a rien de parfait, aussi ont-ils leurs imperfections. Bien souuent faute d'eau, faute de terre, la difficulté du charroy & du traffic, l'incommodité de tant monter & descendre: Outre cela ces Places sont tousiours esloignées des fleuues, qui est vn signalé defaut, principalement lors qu'elles sont grandes: Et semble qu'vne Ville ne peut durer si elle n'est proche de quelque riuiere; aussi combien de Places voit-on estre changées pour n'auoir pas ceste commodité. Fiesole, Ville située sur vn lieu haut, a esté depeuplée apres que Florence a esté bastie en la plaine aupres du fleuue Darno. Lyon estoit autrefois en haut à S. Iust, & maintenant il est au long de la Saone & du Rhosne; & plusieurs autes Places qui ont esté changées pour s'approcher des riuieres, qui sont tres-necessaires aux Villes. On en voit peu maintenant par lesquelles, ou bien pres ne passe quelque riuiere: c'est pourquoy cette sorte de Site ne se met en vsage que pour les Chasteaux, ou Citadelles qu'on fait en ces lieux, afin qu'ils commandent aux Villes qui sont basties dans la plaine. La defense est mal-aisée en ces lieux, soit ou pour n'auoir pas de terre pour faire les ouurages & retranchemens, comme aussi parce qu'il est fort mal-aisé de tirer le Mousquet en bas, les

Riuieres necessaires aux Villes.

Para

Parapets estans de iuste espoisseur. Et encor bien pis, le Canon qui fait plus d'effect tire de bas en haut, que de haut en bas; parce que le feu monte en haut, & par consequent accompagne plus long temps la bale qui est poussée en haut; au contraire tirant en bas, le feu s'en va d'vn costé, & la bale de l'autre : outre cela les coups tirez de bas en haut prennent les murailles par le pied & les enleuent, & ceux de haut en bas ne font qu'enfoncer auec peu de ruine. Ceux qui commandent à ces lieux doiuent estre soigneux d'y tenir des viures & munitions à suffisance, auoir des grandes cisternes pour contenir quantité d'eau, faire exacte garde, & ne laisser entrer personne dedans que ceux de la garnison, ou qui soient bien cogneus, sans armes : Ils seront vigilans pour se garder d'estre surpris par finesse, puis qu'ils ne craignent pas la force.

Les lieux bien que hauts qui sont sur la descente, & commandez, sont moins forts, & beaucoup defectueux, & tres mal-aisez à fortifier : de cette sorte est Sedan qui est sur la descente, sans en estre separé que par vn fossé fait dans le roc par vn long trauail. De ceux qui sont separez du commandement est Montmelian, lequel est commandé de la montagne voisine, & separé par vne Valée qui est entre-deux. C'est vn grand defaut à vne Place d'estre commandée ; c'est pourquoy on y doit remedier le mieux qu'il se peut, enfermant ce qui commande à la Place, ou la plus grãde partie, comme on a fait à Sedan; ou bien faisant quelque Chasteau, ou Citadelle au lieu qui commande, comme on a fait à Orenge, où la Ville est située au bas, au haut on a fait vn Chasteau tres-fort auec vne belle Place d'armes, qu'ils appellent la Vignasse. Que si l'on ne peut faire ni l'vn ni l'autre, il faudra se couurir de plusieurs pieces l'vne deuant l'autre du costé que la Place est commandée, comme on a fait à Montmelian, auec des hautes pieces, & plusieurs trauerses qui empeschent qu'aucune partie ne peut estre enfilée, ainsi que nous dirons en la Fortification irreguliere.

Lieux difficiles à fortifie.

Montmelian separé de la montagne qui luy commande, par vne valée.

Defaut d'vne Place commandée, & les remedes.

Reste à parler des Places qui sont en la plaine, lesquelles sont de plusieurs sortes, dont les plus mauuaises sont celles qui sont commandées; & celles où le commandement va se perdent iusques aux Contrescarpes de la Place, ou bien pres, sont les pires. D'autant que tous les ouurages qu'on fait au dehors de la Place sont commandez, & tous ceux de l'ennemy commandent. Ceux qui attaquent ont cet auantage, qu'ils peuuent mettre leurs batteries à telle hauteur qu'il leur plaist, & à mesure qu'on haussera les trauaux dans la Place, ils hausseront aussi leurs batteries, lesquelles leur commanderont tousiours, & descouuriront dans la Place quelle diligence que ceux de dedans y sçachent faire. On remarquera que ces commandemens sont plus nuisibles que ceux qui sont excessiuement hauts & coupez; & l'ennemy s'en sert plus auantageusement pour rompre, pour emporter les trauaux, pour faire bresche, & oster les defenses : car les coups tirez à niueau font plus d'effect que ceux qui viennent de haut, comme sera demonstré apres. Il est vray que les plus hauts d'escouurent d'auantage, & tourmentent ceux de la Place, qui ne sçauroit s'en couurir. De cette façon estoit Verrue, à son Altesse de Sauoye, qui a neantmoins soustenu l'vn des plus signalez sieges qui ait iamais esté mis deuant Place.

Diuersité des Places qui sont en la plaine.

Siege de Verrue tres-remarquable.

Places commandées de tous les costez ne peuuẽt estre bien fortifiées.

Les Places qui sont commandées de plusieurs, ou de tous costez sont encore plus mauuaises que les autres, & ne peuuent iamais estre bien fortifiées : car quoy que ceux de dedans sçachent faire, ils ne peuuent iamais si bien couurir. Et lors qu'ils font quelque sortie ceux de dehors ont l'auantage de tous costez, veu qu'ils voyent tout ce qui est dedans; car aucun trauail ne les peut couurir. Elles ont tous les defauts que nous auons remarquez aux autres ; & d'autant plus qu'elles sont plus commandées : de ceste façon estoit S. Antonin que le Roy assiegea & prit contre les Huguenots, Genes en est de mesmes.

Opinion fausse de ceux qui soustiennent que les Places commandées sont meilleures.

I'en ay veu qui soustenoient que les Places commandées sont meilleures que celles qui ne le sont pas : Mais i'estime cette opinion erronée, & qui ne doit pas estre disputée, comme sans fondement & sans raison; & i'estime que vouloir monstrer sa fausseté, seroit se rompre la teste en vain apres vne chose à quoy tous d'vn commun consentement repugnent, & n'y a que peu de personnes qui soustiennent ce caprice contre la raison. Pour moy ie ne trouue autre auantage aux Places commandées que la difficulté de faire les mines à l'assaillant, à cause qu'il faut qu'il creuse beaucoup auant qu'il soit au niueau de la Place, & la facilité à l'assailly : mais ceste commodité est contrepesée de mille autres incommoditez plus importantes que celle là. C'est pourquoy ceste seule ne doit pas estre estimée plus forte que toutes les autres pour persuader à receuoir cette fausse opinion.

Auantage qu'ont les Places commandées selon l'Autheur.

Places non commãdées en plaine sont les meilleures.

Les autres Places qui sont en plaine sans estre commandées, soient seiches, ou enuironnées d'eau sont tres bonnes. I'estime que pour les Places Royales & parfaites cette sorte de Site doit estre choisi par dessus tous les autres : car elles n'ont aucun defaut de ceux que nous auons precedemment alleguez : Elles ont presque tousiours la commodité des riuieres, la facilité du charroy : on a aussi l'estendue de la campagne pour se fortifier à plaisir, de la terre à commandement pour faire les Rempars, Parapets, Caualiers & autres ouurages ; on peut auancer de grands dehors dans la plaine, flanquez & commandez l'vn apres l'autre par degrez; les eaux pour boire, de puits, ou de fontaine n'y manquent iamais : bref, c'est l'assiette qu'on choisit d'ordinaire pour les grandes Villes. De cette sorte il n'est pas besoin d'en rapporter d'exemples, parce qu'vn chacun en peut communement voir. C'est sur cette sorte de Site que nous entendons deuoir estre faite la Fortification reguliere que nous descrirons cy apres, parce que tous les autres dessus alleguez ne peuuent pas estre fortifiez regulierement. Sur vn Site semblable est fortifié Palma-noua dans l'Estat des Venitiens, & Coëuorden aux Hollandois, Manhem en Allemagne ; toutes lesquelles trois sont dans la plaine sans estre commandées. Charle-ville que Monsieur de Neuers a fait bastir est bien reguliere, mais il y a le Mont Olimpe qui la commande, toutefois il est de la Place. Celles qui sont enuironnées d'eau en plaine, le sont d'eau douce; d'eau de mer ne le peuuent estre, si ce n'est qu'elles soient hors de la mer en quelques lagunes, ou rochers, comme nous auons dit, ou Isles entieres, dequoy nous ne parlons pas ; car c'est plustost païs que Site d'vne Place. Porte-ferraro est enuironnée la plus grande partie de la mer, de l'autre separée de la terre de l'Isle par vn fossé artificiel : Mantouë

Places non commãdées en la plaine.

Charle-ville bastie par Monsieur de Neuers est reguliere.

Porte-ferraro enuironnée en partie de la mer.

eſt enuironnée d'vn lac de tous coſtez à la portée du Canon, & d'auantage : Aigueſmorte eſt entourée d'eau courante qui paſſe dans les foſſez tout autour : Ferrare du coſté de Boulongne a de grands marets, & du coſté de Veniſe des canaux fort larges qui ſont faits par artifice de l'eau du Po que l'on a deſtourné : Peronne frontiere, du coſté de France a de grands marets, ſur leſquels eſt vne auenuë ou chemin pour entrer en la Ville. Ces Places ont cet auantage qu'on ne les peut attaquer que par peu d'endroits : c'eſt pourquoy il faut moins de gardes & de Fortifications : & ces lieux peuuent eſtre tellement fortifiez, qu'il ſera preſques impoſſible de les forcer ; ou on peut couper ces paſſages, & empeſcher l'ennemy de ſe pouuoir approcher. Cette ſorte de Site conſideré en ſoy-meſme eſt à la verité tres-fort : mais il faut auſſi prendre garde que pour les aſſieger il faut peu de monde à l'aſſaillant ; outre cela ces lieux ſont fort mal-aiſez à eſtre ſecourus, & ceux de dedans ne peuuent faire aucune ſortie, & l'air d'ordinaire y eſt mauuais : Toutesfois ils doiuent eſtre eſtimez tres-forts, puis qu'ils ne peuuent eſtre prins qu'auec difficulté, & par vn long ſiege.

Exemples de quelques Villes qui ne peuuent ſeſtre attaquées que par peu d'endroits.

Les Places qui ont la mer, & vn Port d'vn coſté, ſont les meilleures de toutes les precedentes, à cauſe qu'elles peuuent eſtre touſiours ſecouruës de nouueaux Soldats, & rafraichies de munitions, principalement lors que ceux de la Ville ſont les plus forts ſur la mer : de cette ſorte eſt Oſtande, contre laquelle on ſçait aſſez combien le ſiege a duré, & combien elle a couſté auant qu'eſtre priſe, à cauſe du ſecours que ceux du dedans auoient ordinairement par mer. Pour aſſieger ces Places il faut touſiours deux armées, vne par mer, & vne par terre : celle de mer ne peut eſtre continuellement ferme, à cauſe des tourmentes ; & alors elles peuuent eſtre ſecourues : comme il arriua à Porte-ferrare aſſiegée de huictante Galeres du Turc, qui fut ſecouru par vne ſeule Galere du Duc de Toſcane, laquelle paſſa au trauers de cette armée à la faueur du mauuais temps, & ſe rendit dans la Place.

Places ayans la mer d'vn coſté, & vn Port, ſont meilleures que les precedentes.

Siege d'Oſtande.

Veniſe eſt vn Site tout different des autres, ſituée à l'extremité de la mer Adriatique ; la plus proche terre eſt à cinq mille. Il n'y a aucune terre autour de la Place, que celle qui eſt iuſtement occupée par les baſtimens : aucuns Vaiſſeaux n'y ſçauroient aborder s'il n'y a des perſonnes du païs qui allent au deuant auec la ſonde pour trouuer le paſſage, qui ſe change à cauſe des ſables mouuantes ; & auec cela il faut qu'ils paſſent deuant pluſieurs lieux qui ſont dans la mer fortifiez, & garnis de Canon auant qu'arriuer à la Ville : Ce Site eſt merueilleux pour eſtre ſeul en cette ſorte : Tres-fortes encor ſont les Aſſiettes de terre ; mais de telle façon que quand ceux du païs veulent ils mettent l'eau par toute la campagne, ainſi que i'ay veu par toutes les Iſles de la Zelande, où le païs eſt ſi bas, que ſi on rompoit les digues, il ſeroit tout ſubmergé : de meſme ay-ie veu en Frize, particulierement du coſté de Hoorn & Enchuze, où lors meſme que la mer eſt baſſe, la campagne eſt plus baſſe qu'icelle : cela ſe peut auſſi faire dans le païs de Leydem, puis qu'autrefois l'Eſpagnol l'a fait aſſiegeant ladite Ville, où apres auoir rompu quelques Digues, toute la campagne fut couuerte d'eau, & la plus part de l'armée Eſpagnole noyée : Et l'année mil ſix cens vingt-trois les Digues ſe rompirent

Site de Veniſe different des autres.

Digues des Iſles de Zelande eſtans rõpues ſubmergeroiẽt le païs.

Armee Eſpagnole preſque toute perie deuat Leydem par la rupture des digues.

Digues rompus l'an 1623. entre Rotredam & Tregaus.

entre Rotredam & Tregaut par la quantité des glaces qui boucherent les passages des riuieres, lesquelles s'estans enflées auec le reflux de la mer ouurirent les Digues, d'où s'ensuiuit l'inondation du païs, auec la perte de quantité de Villages, & beaucoup de peuple qui se submergea. Aux païs perdus entre Mildebourg & Rotredam on voit encore les Clochers & les ruines des plus hauts edifices paroistre au dessus de l'eau : tesmoignage d'vne semblable inondation qui arriua autrefois en ce païs à cause de la rupture des digues, dont il ne reste plus que la memoire, & ces ruineux vestiges qui se voyent hors de la mer. C'est aussi la plus grande force de ce païs, & en quoy ils se fient le plus : que s'ils sont iamais trop pressez, ils aiment mieux perdre leur païs, & se hazarder de se perdre eux-mesmes plustost que de se rendre, & se sousmettre à l'Espagnol. Aussi personne n'a iamais entrepris d'assieger aucune de ces Places. Ie tiens qu'elles ne peuuent estre prises de force, & qu'il n'y a qu'vne longue necessité qui les puisse subjuger. Outre ces aduantages de la Nature ils y ont adiousté ceux de l'art, & tres-bien fortifié toutes ces Places de terre, auec des grands Bastions, Rempars & Parapets fort espais, des fossez tres-larges, & toutes les autres parties requises à vne bonne fortification.

Pointes de Clochers & hauts edifices paroissent au dessus de l'eau entre Mildebourg & Rotredam.

Digues force de ce païs.

DE LA QVALITE' DV TERRAIN.

CHAPITRE V.

DEs lieux qui sont propres à la Fortification, par fois le Terrain n'en vaut rien, lequel on doit cognoistre : car c'est la matiere principale de la Fortification, & d'où depend la plus grande force d'icelle.

Terrain pour la Fortification doit estre cogneu.

Aux montagnes & rochers il se treuue fort peu de terre, & celle qui y est a trop de pierres meslées, qui ne sont aucunement propres à faire les ouurages. Ceux qui veulent fortifier en ces lieux se doiuent resoudre à la despense de faire charrier la terre des lieux plus proches qu'on la treuue : l'ennemy aussi a cette incommodité que voulant s'approcher il n'a pas dequoy se couurir.

Les montagnes & rochers ont peu de terre pour les ouurages, & est trop meslée de pierres.

Le Terrain graueleux n'est pas bon, parce qu'il se soustient peu, & n'a aucune liaison : le Canon donnant dedans fait grand' ruine, & les pierres qui ressautent de tous costez nuisent plus que la bale. On ne sçauroit faire ni Parapet, ni autre ouurage esleué de cette matiere, & faut necessairemẽt que tout soit reuestu de muraille, autrement il ne pourroit se soustenir: de ceste façon estoit Tonins, pris & rasé par M. Delbœuf. Il faut prendre garde qu'en cette sorte de Terrain bien souuent il se treuue trois ou quatre pieds de bonne terre sur la superficie, laquelle il faudroit oster, & la mettre toute à part, par apres remplir le fondement, ou pied du Rempart du grauier qu'on tireroit acheuãt de creuser le fosſé, lequel par ce moyen seroit au dessous du nieuau de l'Esplanade, où les batteries ne donnent iamais, mettant la bonne terre par dessus, & au deuant de ce grauier cõtre la muraille, laquelle il faudroit faire pour le moins aussi haute que seroit ledit grauier si on ne vouloit pas reuestir toute la Place : Ou bien on les entre

Terrain graueleux n'est bon.

entremesleroit ainsi, la terre grasse soustiendroit le grauier, comme le mortier fait la brique & les pierres. On me dira qu'il faudroit vne belle despense pour remuer si souuent, oster & remettre ces terres; i'aduouë qu'ouy: mais il vaut mieux faire grande despense qui serue, que mediocre inutile.

Le sablonneux n'est pas meilleur que l'autre; d'autant que la muraille qui le soustient estant rompue, il crible & s'en va comme de l'eau, & on n'en sçauroit faire aucun ouurage non plus que de l'autre sans estre reuestu: celuy-cy s'il est sable tout seul, il est tout à fait impropre à la Fortification, si l'on n'y mesle de la terre, ainsi qu'on a fait à Calais, où le Terrain estant fort sablonneux, pour le rafermir on y a meslé de la terre, & reuestu toute la Place de bonne muraille, laquelle doit estre fort espaisse, auec des bons Contre-forts pour soustenir ces sortes de Terrain, qui d'eux mesmes se baissent & poussent en auant, pour se mettre à leur talud naturel. *Terrain sablonneux n'est bon.*

Le Terrain marescageux est meilleur, parce qu'il tient de la terre grasse: mais bien souuent apres qu'on a creusé quelque peu on trouue l'eau auant qu'on ait suffisamment de cette terre. Si l'on doit fortifier vne Place auec ce Terrain, il faut que ce soit en temps d'Esté, parce qu'en Hyuer l'eau empesche qu'on ne peut ni creuser, ni se seruir de cette terre à demi détrempée: mais lors qu'elle est seche on peut la renger & accommoder bien à propos. I'entens parler des lieux marescageux, qui sechent en temps d'Esté; de ceux qui sont tousiours couuerts d'eau, on ne se sçauroit seruir du Terrain: car quel moyen y a-t'il de l'aller pescher au fonds de l'eau? Ce seroit autant de merueille de fortifier de cette terre vne Place, que la Pyramide d'Aschin Roy d'Egypte faite de la terre qu'on peschoit dans vn lac auec des crocs & pointes de fer: Si l'on veut fortifier en ces lieux, il faut aller cercher le Terrain autre part. On doit estre aduerti qu'en ces lieux marescageux il faut fonder les murailles sur les pilotits: il faut faire le mesme aux grauelleux & sablonneux si l'on veut qu'elles durent: mais à ces deux cy, apres auoir creusé quelque peu auant, d'ordinaire on trouue la terre ferme, ou le rocher propre à y fonder dessus. *Terrain marescageux meilleur que les precedents.* *Aschin fit vne pyramide de la terre tirée d'vn lac auec des crocs.*

Le vray Terrain qu'on doit choisir est la terre forte & grasse, qu'on appelle autrement terre argille, laquelle estant mouïllée tient aux mains, & se manie comme paste; estant seche se rend dure comme celle dequoy on fait les pots & les briques. Ainsi estoit Bergerac commencé à fortifier par les Huguenots, comme aussi Saincte Foy qui se rendit & Clerac, qui fut assiegé & pris par le Roy; & presques toutes leurs autres Places estoient de cette terre grasse, laquelle est tres-bonne, parce qu'elle n'a pas besoin d'estre reuestuë si on ne veut; ou bien on fera la muraille de la moitié plus mince qu'aux autres. En haussant les rempars il faut battre cette terre, & y entremesler quelques fagots & pieces de bois trauersées, parce que cela lie grandement; le Canon y fait fort peu d'effect contre, & ne peut entrer dedans plus de dix pieds, ne faisant que son trou sans rien esbranler: tellement qu'on peut appeller cette sorte de Terrain le cimitiere des bales; car elles ne font autre effect que s'enseuelir dedans. Les Parapets qui sont faits de cette terre, n'ont pas besoin d'estre *Le vray Terrain est de terre forte & grasse, ou d'argille.* *Quelques Places que tenoiẽt les Huguenots fortifiées de cette terre.* *Le Canon y fait peu d'effect.*

d'estre si espais comme ceux qui le sont d'autre mauuaise, d'où s'ensuit qu'on tire plus facilement par dessus.

Talu de ce Terrain quel doit estre.

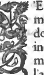
Les Remparts, Caualiers & autres ouurages à cette sorte de Terrain ne doiuent auoir de Talu que la moitié, ou au plus les deux tiers de leur hauteur, parce que la terre se soustient d'elle mesme auec peu de pente, comme on peut voir aux lieux dessus alleguez.

Cet entrelardement de fagots & de bois, que nous auons dit deuoir estre fait à ce Terrain, le doit estre encor dauantage lors qu'il est plus mauuais.

DV DESSEIN.

CHAPITRE VI.

Modelle, ou Type doit estre fait deuant que de commencer l'œuure.



'EST chose commune à tous Arts, qu'auant que commencer l'œuure, l'Artiste fait premierement vn Modelle, ou Type, sur lequel il voit les commoditez, ou incommoditez qui se trouuent à son dessein, accommode les defauts s'il y en a, & le trauaille iusques qu'il l'a reduit à sa perfection, pour s'en seruir d'exemplaire qui le guide iusques à l'accomplissement de son ouurage. Il est d'autant plus requis à la Fortification, qu'elle est de plus grande importance que tout autre œuure qu'on puisse faire, puis que par icelle les Estats sont maintenus & defendus des forces des ennemis, & le repos & le salut public entierement conserué.

L'Autheur tasche de reduire la Fortification en vne methode tres facile, dissemblable de plusieurs.

Plusieurs ont donné diuerses sortes de Fortifier; pour moy i'ay tasché à reduire la Fortification en methode tres-facile, obseruant tout ce que i'ay veu estre practiqué le plus souuent, & aux lieux où l'on estime les Places estre les mieux fortifiées.

Maniere de fortifier de quelques vns, & celle de l'Autheur.

Aucuns supposent le contour de la Place estre donné passant par la pointe des Bastions, & fortifient en iceluy: & il me semble auec plusieurs autres qu'il est plus commode de supposer la Figure simplement, & sur icelle former les Bastions; d'autant que cette façon s'approprie mieux à l'irreguliere que l'autre, de laquelle on a plus d'affaire, comme chacun sçait, que de la reguliere. Et lors qu'vn Prince veut faire fortifier vne Place, il propose la grandeur qu'il veut qu'elle ait dans l'enceinte des murailles, & non celle qui se prend autour des pointes des Bastions; c'est pourquoy ie supposeray ce qui est plus commun & plus cogneu, qui est la Figure, à la prendre par la Courtine.

Ce que doit faire vn Prince voulant faire fortifier vne Place.

Euclide n'a enseigné à diuiser la ligne en trois parties esgales.

Or pource qu'il faut diuiser le costé de la Figure en trois parties esgales, ce qu'Euclide ni autres n'ont pas enseigné comme il la faloit diuiser absolument sans vne autre donnée diuisée de mesme, nous mettrons le Probleme suiuant.

DIVI

DIVISER VNE LIGNE DROITE donnée en trois parties esgales.

CAHPITRE VII.



Oit la ligne droite donnée B E, en la Figure premiere, Planche premiere, laquelle il faut diuiser en trois parties esgales; sur icelle soient construits les deux triangles equilateraux B A E, B K E, [a] vn de chaque costé, & soient diuisez les costez B K, E K, du triangle B E K, chacun en deux parties esgales [b] & du poinct A de l'autre triangle; par ces deux diuisions soient menées A H, A G, ie dis que la ligne B E est diuisée en trois parties esgalles aux poincts C D. Qu'il ne soit ainsi, soit menée la ligne H G, & prolongée de chaque costé, iusques qu'elle rencontre les costez A B, A E, prolongez aux poincts I & F, (ce qui se fera les deux angles B A E, & F I A, estant moindres que deux droits, comme sera demonstré apres) la ligne I F sera parallele à la ligne B E, [c] d'autant que le triangle B K E est coupé proportionnellement: par consequent l'angle B G I sera esgal à son alterne, G B E & B I H interieur sera esgal à A B E exterieur, [d] qui sont angles des triangles equilateraux, dont le troisiesme I B G sera esgal à ceux-cy: [e] Donc le triangle B I G ayant trois angles esgaux sera equilateral [f], c'est à dire, que B I, I G, G B seront esgales. Or B G est moitié de B K, ou de son esgale A B, aussi sera G I moitié de la mesme B A, ou le tiers de la toute A I, puisque B I adiouftée luy est esgale: Maintenant B E estant parallele à I F, les angles A I H, & A G I seront esgaux aux angles A B C, & B C A, & l'angle A est commun à tous deux: Donc [g] comme G I a I A, ainsi C B a la ligne B A: mais G I est le tiers de I A, comme il a esté demonstré: donc B C sera le tiers de B A, ou de son esgale B E.

a Premiere Proposition du premier d'Euclide.
b 10. Propos. 1.
c 2. Propos. 6.
d 29. Propos. 1.
e 32. Propos. 1.
f 6. Propos. 1.
g 4. Propos. 6.

De mesme se demonstrera D E estre le tiers de A E, ou de son esgale B E: donc puisque B C est le tiers de B E, & D E aussi vn autre tiers de la mesme, la portion qui reste C D sera l'autre tiers; & par consequent la ligne B E est diuisée en trois parties esgales, ce qu'il faloit faire.

CONSTRVCTION, ET DEMONSTRATION de l'Exagone.

CHAPITRE VIII.



'Exagone est la premiere Figure qu'on peut fortifier, le Bastion demeurant angle droit: c'est pourquoy nous commencerons par celle-là, de laquelle ayant donné la methode, on s'en seruira en mesme façon pour toutes les autres Figures regulieres. Soit veuë la seconde Figure de la premiere Planche. On construira premierement vne Figure reguliere, c'est à dire, ayant les costez & les angles esgaux;

L'Exagone premiere Figure, comment se peut fortifier.

C d'autant

d'autant de costez qu'on voudra que la Figure ait de Bastions : ce qui se fera descriuant vn cercle aussi grand qu'on voudra, & le diuisant en tant de parties qu'on veut auoir des costez à la Figure ; comme sera demonstré apres, & tirant du poinct d'vne diuision à l'autre des lignes. Dans cette Figure nous auons mis la moitié d'vn Exagone, auquel ayant monstré comme il faut faire vn Bastion, on fera de mesme sur tous les autres angles : soient les costez RH, HL, d'vn Exagone, & l'angle du costé RHL, sur lequel il faut faire vn Bastion. On diuisera l'vn des costez HL, en trois parties esgales, & chacune d'icelles en deux, qui soit HF, d'vn costé, & HQ de l'autre, chacune la sixiesme partie de tout son costé ; HR, ou HL, qui seront les demi gorges des Bastions, & sur les poincts Q & F soient esleuez perpendiculairement les flancs MQ, EF esgaux aux demi gorges, d'vne extremité de flanc à l'autre, soit menée ME, soit prolongé le demi diametre SH, passant par l'angle de la Figure autant qu'on voudra : & soit faite IA esgale à IE, apres soit menée AE, & AM, qui feront le Bastion QMAEF rectangle, & prendra autant de defense de la courtine qu'il se peut, laquelle on cognoistra où elle commence si on prolonge les faces AE, AM, iusques à ce qu'elles rencontrent icelle courtine en B & K, la ligne de defense sera AC.

a 16. Propos. 4. L'Angle du costé RHL est diuisé en deux esgalement par le diametre HS[a]. & le costé HF est esgal au costé HQ, par la construction,
b 4. Propos. 1. & HG est commun : Donc les triangles HGF, HQG seront esgaux[b], & l'angle FGH esgal à QGH, & le costé FG, esgal à QG. Maintenant aux triangles GIE, GMI, si à GF, GQ, on adjouste les esgales FE, QM, les toutes GE, GM, seront esgales, & le costé IG estant commun, & les angles MGI, EIG aussi esgaux, MI, IE seront esgales, &
c 10. def. 1. les angles MIG, EIG aussi esgaux, [c] & par consequent droits : de
d 13. Propos. 1. mesme seront MIA, EIA[d]. Par apres, puisque IA a esté faite esgale
e 5. Propos. 1. à IE, les angles IAE, IEA seront esgaux[e] : mais AIE estant droit, cha-
f 32. Propos. 1. cun des autres sera demi droict[f] : de mesme se demonstrera l'angle MAI estre demi droit : donc le total MAE sera droict, qui est la pointe du Bastion, & ainsi des autres.

On remarquera que cette methode ne peut seruir aux Places de moins de six Bastions, parce que les flancs & les gorges demeurans de iuste grandeur, le Bastion vient angle aigu.

Construction des parties exterieures. Quant aux autres parties on fera la largeur du Fossé, ou Contre escarpe VY, YZ parallele à la face du Bastion, à la largeur distante d'icelle autant que le flanc est long ; cecy se peut faire à toutes les Places, où la defense commence au flanc ; aux autres on tirera la ligne de la Contre-escarpe ; de façon qu'elle soit veuë de la moitié du flanc, ou pour le moins du tiers, qui sera lors qu'il y aura Orillon, on le pourra tirer de ce poinct parallele à la face du Bastion, ou bien que le Fossé ait seulement trente pas de large vers l'extremité de la face ; ce qu'on obseruera particulierement aux Places de plus de huict Bastions. De cecy en sera parlé plus clairement au Discours des Contre-escarpes. Pour les Rempars, on menera ♈ ♉ parallele à HR, à la distance de la longueur du flanc FE : on les retranchera vers les angles par la ligne proche parallele à HR, & representera l'espesseur de la muraille, qui sera fort petite au haut, & à peine peut

peut-elle estre representée aux petits desseins. La distance qui suit apres sera le chemin des rondes d'enuiron deux pas de large : le Parapet du Rempart sera apres celle-cy de quatre ou cinq pas d'espesseur, lequel sera fait tout autour de la Place, comme la muraille ; ce qui doit estre consideré au Porfil. Dans la Figure nous auons marqué la Contre-escarpe vers les pointes du Bastion, ou tournée en rond, comme Z ♌, ou à faces, comme V ♍ ♎ : de façon que depuis ♍, iusques à la pointe du Bastion il y ait la iuste largeur du Fossé. Et de ♍ iusques à V, & iusques à ♎, autant le Corridor ♒ ♓ ♑ sera parallele à la Contre-escarpe, à la distance de cinq pas, ou au plus huict. Pour ne confondre le dessein, nous n'auons pas marqué les talus. On remarquera que les mesures que nous auons données au dessein de la Place, doiuent estre entendues en la Section du Plan de la campagne.

Lors qu'on voudra faire des orillons, ou espaules, on remarquera leurs Figures, à la premiere on diuisera le flanc A B en trois parties, & du tiers C, on tirera la ligne D, correspondant à la pointe du Bastion, opposé A : apres on fera la droiture de l'espaule C E esgale au tiers du flanc C B. Et où elle rencontrera la face de son Bastion prolongée, comme icy au point D, ie mets vn pied du compas, estendant l'autre iusques à E, & ie fais la portion du cercle F E, sur le milieu de laquelle G pour centre, ie fais l'orillon rond, lequel on peut faire quarré, comme E F, en menant F E parallele au flanc. *Pour faire des orillons faut remarquer leurs Figures.*

On peut faire autrement, comme à la Figure seconde des orillons apres auoir diuisé le flanc en trois parties, & menée la droiture de l'espaule C E comme deuant, & fait l'orillon quarré A C E F, on diuisera E F en trois parties esgales, & du poinct E interualle E H, on fera l'arc G, & du poinct F interualle F I, l'arc G ; & de l'intersection G pour centre on fera l'orillon F E, qui sera moins auancé que l'autre. *Autre maniere pour faire des orillons.*

Autrement sur le poinct B, on fera le flanc B A perpendiculaire comme aux autres, sur le tiers C ie tire la droicture C E, à l'extremité de laquelle E ie faits E F perpendiculaire, iusques qu'elle rencontre la face prolongée en F. Apres ie diuise E F en deux parties esgales, & sur le milieu H, i'esleue H G perpendiculaire : apres ie tire F C, & du poinct G pour centre ie fais l'orillon A B, comme on voit en la Figure troisiesme de l'orillon. *Autre maniere pour faire des orillons.*

Plusieurs monstrent les Porfils, & peu enseignent à les faire, bien qu'il soit aisé à ceux qui le sçauent : ie le diray pour ceux qui ne le sçauent pas le plus facilement que ie pourray. Nous auons desia expliqué le Porfil aux definitions. Soit veuë la Figure troisiesme de la premiere Planche. *Porfils monstrez par plusieurs, & enseignez de peu.*

Il faut fare l'eschelle, qui est vne ligne droite, diuisée en plusieurs parties esgales, lesquelles representent ou pas, ou toises, ou autre mesure qu'on voudra : Et chacune de ces parties doit estre esgale à chaque partie du dessein de la Place : comme par exemple, si ie suppose le flanc estre trente pas, ie diuiseray vne ligne esgale au flanc en trente parties, chacune desquelles vaudra vn pas : & si celle-là ne suffit pas, on repetera plusieurs fois cette distance autant qu'il sera de besoin, diuisant chacune en trente : comme par exemple en la Figure du Porfil, l'eschelle contiendra la longueur du flanc, qui sera trente pas : mais en la Figure de la *Eschelle, qu'est-ce.*

Place son eschelle contient trois fois la longueur du flanc, qui est nonante pas.

Construction du Porfil.

Soit menée à plaisir la ligne C V, & sur icelle soit pris C D, cinq pas sur le poinct D, soit esleuée la perpendiculaire D F, esgale à C D, & soit tirée C F, qui sera la montée du rempart : du poinct F soit menée F G de quinze pas, parallele à C V, & sur le poinct G soit esleuée G H d'vn pas, & soit menée F H, qui sera le plan du rempart auec sa pente vers la Place. H I sera faite de quatre pieds, & C L sera de cinq pas, l'espesseur du Parapet : K L sera faite aussi longue qu'on voudra du costé L, parce qu'apres on la retranchera : mais K doit estre deux pas plus haussé que la ligne C V : apres sera menée K N le talud du Parapet, N Y le chemin des rondes sera d'enuiron deux pas, & O M moins de demi pas ; dont sa hauteur M Y sera de sept ou huict pieds : par apres M P soit menée perpendiculaire sur C V, de façon qu'elle soit de cinq pas au dessous de O ; c'est à dire, au dessous du niueau de la campagne, qui est la profondeur du fossé. P Q est le talud de la muraille qui doit estre d'vn pas & demi, & O sera le cordon vn peu plus haut que l'esplanade : la largeur du fossé Q R, aux grandes Places sera de vingt-six pas (parce que le talu de la muraille & de la Contre-escarpe emportent enuiron quatre pas) aux autres de vingt-vn pas, R S soit de deux pas & demi le talu de la Contre-escarpe. Sa hauteur S T cinq pas ; le Corridor T V qui sera sur la ligne C Y aura de largeur cinq à six pas, l'Esplanade sera haute par dessus le Corridor d'vn pas & demi V X ; & laquelle s'ira perdant à quinze, ou vingt pas en la campagne en E, & sera fait le Porfil : desquels il y en a de plusieurs sortes, ainsi qu'on peut s'imaginer la Place estre coupée en diuers lieux : Comme par exemple, le Porfil qui passera par la pointe du Bastion sera differant de celuy qui passe par la courtine ; celuy qui passe par les Places basses differant des autres. Les pas s'entendent Geometriques de cinq pieds de Roy, & ainsi par tout le Discours de la Fortification.

PLANCHE I.

SVPPV

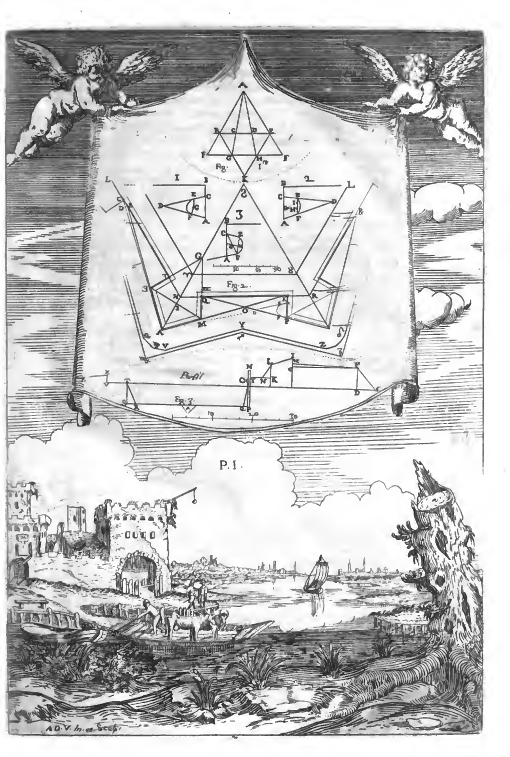


Fig. 2.
Profil
Fig. 3.
P. I.


NAPOLI

SVPPVTATION DES PARTIES de l'Exagone.

CHAPITRE IX.



POVR auoir la cognoissance des longueurs de toutes les lignes du Plan, il faut faire la supputation de tous les triangles de la Figure, laquelle se fait par les tables des Sinus, ou par les Logaritmes : nous mettrons comme nous les auons supputé par les Sinus, qui sont iusques asteure les plus cogneus. Auant que parler des lignes, il faut cognoistre les angles comme s'ensuit. Supposons la Figure estre vn Exagone : Soit veuë la Planche cottée 28. l'angle du centre H R L estant soixante degrez, l'angle du costé K H L sera cent vingt. Ce qui se treuuera par ce que Clauius a demonstré sur le 32. du premier d'Euclide, diuisant 360. par le nombre des angles de la Figure, & le quotient, qui est tousiours l'angle du centre, l'oster de 180. le reste sera l'angle du costé, dont la moitié icy R H L sera 60. degrez ; & l'angle B H A sera 120. [a] & H A B estant de 45. comme il a esté demonstré en la construction H B A sera 15. appellé d'aucuns angle flanquant interieur ; [b] & A B C 165. Par apres E F B estant droit F E B sera 75. Et I E A estant 45. par la construction, G E I sera de 60. [c] & les deux ensemble G E A seront 105. puisque E I G est droit, E G I sera trente degrez, & les deux angles O N B, O B N, seront esgaux chacun de quinze degrez : l'angle flanquant A O B sera 150. degrez, le tout par la 32. proposition du premier d'Euclide : Ce qui se demonstre d'vn costé, le mesme sera entendu des autres.

Supputation pour cognoistre les longueurs de toutes les lignes du Plan.

Pour treuuer l'angle du centre, & du costé de la Figure.

a 13. Propos. 1.

b 32. Propos. 1.

c 13. Propos. 1.

Maintenant on fera la supputation comme s'ensuit. En l'Exagone le costé de la Figure est tousiours esgal à son demi diametre, comme il est demonstré par Euclide, Propos. 15. du quatriesme.

Calcul des lignes par le Sinus.

Pour le costé E B, comme le Sinus de l'angle E B F, 25882. *Pour le costé E B.*
Au costé F E, trente pas.
Ainsi le Sinus total 100000.
Au costé E B, 115. pas, quatre pieds.
Pour le costé F B, comme le Sinus total E F B, 100000. *Pour le costé F B.*
Au costé E B, 115. pas, quatre pieds.
Ainsi le Sinus de l'angle F E B, 75. degrez 96593.
Au costé F B, 111. pas, quatre pieds.
D'où s'ensuiura que le Bastion commencera sa defense à huict pas vn pied dans la Courtine, qui sont la ligne B C, d'autant que toute la Courtine G O est 120. *Ligne B C.*
Pour le costé H G, comme le Sinus de l'angle H G F, 30. degrez 50000. *Pour le costé H G.*
Au costé H F, 30.
Ainsi le Sinus total 100000.
Au costé H G, 60. pas.
Pour le costé G F, comme le Sinus total de l'angle G F H, 100000. *Pour le costé G F.*
Au costé G H, 60. pas.

Ainsi

Ainsi le Sinus de l'angle GHF, soixante degrez, qui est 86603.

Au costé GF, 52.pas quasi, à laquelle si on adjouste FE, 30.pas,la toute GE sera 82.pas.

La ligne G E.

Pour le costé I G. Pour le costé IG, comme le Sinus total 100000.

Au costé GE, 82.

Ainsi le Sinus de l'angle GEI, 60.degrez, 86603.

La ligne I H. Au costé IG 71. pas, la ligne IH sera donc vnze pas.

Pour le costé I E, ou I A. Pour le costé IE, ou IA, comme le Sinus total 100000.

Au costé EG, 82.

Ainsi le Sinus de l'angle AGE, trente degrez, 50000.

La ligne A H. Au costé IE, quarante vn pas: Donc la toute AH,sera 52.pas.

Pour la face du Bastion A E. Pour le costé ou face du Bastion AE,comme le Sinus de l'angle IAE, 45.degrez, 70711.

Au costé IE, 41.pas.

Ainsi le Sinus total 100000.

La ligne A B. Au costé AE, 58.pas quasi, d'où s'ensuit que la toute AB, sera 173. pas quatre pieds, EB ayant esté treuuée 115.pas quatre pieds.

Pour treuuer la ligne de defense AC, il faudra s'aider de la perpendiculaire BD, & treuuer les deux portions AD, DC, comme s'ensuit.

Pour cognoistre les angles aigus d'vn triangle ambligone. Comme la somme de deux costez AB, BC ensemble,qui est 182. à la difference d'iceux, qui est 165.pas, trois pieds.

Ainsi la touchante de la moitié de deux angles incogneus mis ensemble, qui sont quinze, & leur moitié sept degrez trente minutes, & la touchante de cette moitié 13165.

A la touchante de la difference des angles incogneus au dessus, ou au dessous de la moitié 6.degrez 50. minutes, qui adjoustez à l'vne des moitiez prouiendra 14. degrez 20. minutes pour le plus grand ACB, & par consequent l'autre DAB sera de 40.minutes, d'où s'ensuiura que l'angle DBA sera de 89. degrez 20. minutes, & l'angle DBC, 75.degrez 40.minutes.

Angle A C B. *Angle D A B.*

Maintenant soit fait comme le Sinus total 100000.

Pour la ligne B C. Au costé BC, 8.pas.

Ainsi le Sinus de l'angle DBC, 96887.

Au costé DC, qui sera sept pas,quatre pieds deux tiers.

Pour la ligne AD. Et pour l'autre partie AD, comme le Sinus total 100000.

Au costé AB, 173. quatre pieds.

Ainsi le Sinus de l'angle ABD, 99993.

Ligne de defense. Au costé AD, 174. pas. D'où s'ensuit que toute la ligne de defense sera 181. pas, 4. pieds $\frac{2}{3}$, qui est vn peu plus que le costé de la Figure, lequel nous supposons 180.

Calcul de la ligne de defense par vne seule operation. Pour faire plus facilement sans la perpendiculaire, ayant treuué les deux angles ACB, ABC, on fera comme le Sinus de CAB, 1164.

Au costé CB, huict pas, vn pied.

Ainsi le Sinus de CBA: c'est à dire, de son supplement,iusques à 180. qui est quinze degrez, & son Sinus 25882.

Au costé CA,qui sera comme deuant,enuiron 182.pas.

Toutes ces supputations, excepté cette derniere peuuent estre verifiées par la 47.du premier.

Pour

Calcul de l'Exagone par les Logaritmes.

La regle des Logaritmes.

Pour contenter les curieux, ie mettray icy fuccinctement le calcul du fufdit Exagone par les Logaritmes, lequel nous auons fait par les Sinus. La regle des Logaritmes porte en general qu'eftans donnez trois proportionnaux, on treuue le quatriefme en adjouftant enfemble le Logaritme du fecond & du troifiefme terme, & du produit, fouftrayant le Logaritme du premier, le refte fera le Logaritme du quatriefme, lors que le Sinus total eft vne fois dans les trois termes, il ne faut qu'adjoufter, ou fouftraire fimplement, comme on verra en ce calcul.

Pour le cofté E B.

Pour le cofté E B, au calcul ordinaire, on dit comme le Sinus de l'angle E B F, 15.degrez.

Au cofté E F 30.pas.

Ainfi le Sinus total de l'angle B F E.

Au cofté E B.

Par les Logaritmes, on dit comme le Logaritme de l'angle E B F, 15.degrez, qui eft 135162613.

Au Logaritme du cofté E F, 150.pieds, qui eft 189710206,

Ainfi le Logaritme de l'angle B F E, qui eft O.

Au Logaritme du cofté E B, qui eft 579.pieds ÷.

Mode du calcul des Logaritmes.

Dequoy le calcul fe fait fouftrayant du Logaritme du cofté E F, 150. pieds, qui eft 189701206-00000. Le Logaritme de l'angle donné E B F, 15.degrez, qui eft 135162613. le refte 54547593-00000. eft le Logaritme du cofté E B, qui vaut 579.pieds, enuiron ÷. qui font 115.pas, 4.pieds.

Pour le cofté F B.

Pour le cofté F B i'adjoufte le Logaritme de E B, 579. ÷. pieds, qui eft 54547593-00000. au Logaritme de l'angle F E B, 75.degrez, qui eft 3420221. & le produit 57967814-00000. eft le Logaritme du cofté F B, qui vaut 559.pieds vn peu plus, qui font 111.pas, 4.pieds.

Pour le cofté H G.

Pour le cofté H G, ie fouftrais du Logaritme du cofté H F 150. pieds, qui eft 189701206-00000. le Logaritme du Sinus F G H, 30. degrez, qui eft 69314718. le refte 120386488-00000. eft le Logaritme du cofté H G, qui vaut 300.pieds, ou 60.pas.

Pour le cofté G F.

Pour le cofté G F, i'adjoufte le Logaritme du cofté H G 300. pieds, 120386488-00000. au Logaritme de l'angle G H F, 60. degrez, le produit 134770592-00000. qui vaut 260.pieds quafi, qui font 52.pas, eft le cofté G F, donc la toute G E eft 82.pas.

La ligne G E.

Pour le cofté I G.

Pour le cofté I G, i'adjoufte le Logaritme du cofté G E, 82.pas, c'eft à dire, 410.pieds au Logaritme de l'angle G E I, 60.degrez, qui eft 14384104. le produit 103535107-00000. eft le Logaritme du cofté I G, qui vaut 355. pieds, ou 71.pas; la ligne I H fera donc 11.pas.

La ligne I H.

Pour le cofté I E, ou I A.

Pour le cofté IE, ou IA, i'adjoufte le Logaritme du cofté EG, 410.pieds, qui eft 89151003 00000. au Logaritme de l'angle A G E, 30.degrez, qui eft 69314718. le produit 158465721-00000. eft le Logaritme du cofté I A, qui vaut 205.pieds, c'eft à dire, 41.pas; donc la toute A H fera 52.pas.

La ligne A H.

Pour la face du Baftion A E.

Pour le cofté ou face du Baftion A E. Du Logaritme du cofté I E, 205. pieds, qui eft 158473727-00000. ie fouftrais le Logaritme de l'angle I A E, 45.degrez, qui eft 34657359. le refte 123816368 00000. eft le Logaritme du cofté A E, 290.pieds, c'eft à dire, 58.pas, quafi; la toute A B fera donc 173. pas, 4.pieds, E B eftant 115.pas, 4.pieds.

La ligne A B.

Pour le cofté A C.

Pour la toute A C, on treuuera les angles, comme s'enfuit, adjouftant

les deux coſtez B C, B A enſemble, qui ſont 910. pieds, duquel ie treuue le Logaritme 9430915-00000. apres ie cerche le Logaritme de 828. pieds, qui ſont la difference des deux coſtez, qui eſt 18873492 00000. apres ie ſuppute la moitié de la ſomme des deux angles incogneus, qui eſt 7. degrez, 30. minutes, puis que A B C eſt 165. degrez, & adjouſte la differentielle de ces 7. degrez, 30. minutes, qui eſt ✠ 202758943. au Logaritme de la difference des coſtez 18873492-00000.

Du produit 221632435-00000. i'oſte le Logaritme de la ſomme des deux coſtez mis enſẽble, qui a eſté treuué 9430915-00000. de reſte ✠ 212201520. eſt la differentielle de la moitié de la difference des angles incogneus; c'eſt à dire, qu'eſtant treuuée la valeur de cette differentielle, qui eſt preſque 6. degrez, 50. minutes; ce ſera la moitié de la difference qu'il y a de l'vn des angles incogneus A C B, B A C, à l'autre: c'eſt pourquoy ſi à la moitié de ces angles incogneus, qui eſt 7. degrez, 30. minutes, on adjouſte ces 6. degrez, 50. minutes, on aura le plus grand angle A C B 14. degrez, 20. minutes; & l'autre par conſequent 40. minutes; ce qui arriuera auſſi oſtant de 7. degrez, 30. minutes, 6. degrez, 50. minutes.

Pour le coſté C D. On treuuera C D, en adjouſtant le Logaritme de C B, 41. qui eſt 89154623-00000. au Logaritme de l'angle CBD, 75. degrez, 40. minutes, qui eſt 3162291. le produit 92316914-00000. eſt le Logaritme de C D, qui vaut 39. pieds, vn peu plus; c'eſt à dire, ſept pas, quatre pieds. *La ligne C D.*

Pour le coſté D A. Pour D A on fera le meſme, adjouſtant le Logaritme de B A, 869. pieds, qui eſt 14041184. 00000. au Logaritme de l'angle D B A, 89. degrez, 20. minutes, qui eſt 6769. le produit 14047953-00000. eſt le Logaritme de D A, qui vaut 870. pieds quaſi, qui ſont 174. pas preſque, leſquels adjouſtez à 7. pas, 4. pieds, font 181. pas, 4. pieds pour la ligne de defenſe A C. *Ligne de defenſe A C.*

On doit remarquer que cette planche bien que par inaduertence elle ait eſté marquée 28. elle doit eſtre apres la premiere.

PLANCHE XXVIII.

POVR



POVR L'EPTAGONE.

CHAPITRE X.



SOIT faite la mesme construction qu'en l'Exagone : c'est à dire, soit prise la sixiesme partie du costé de la Figure, pour faire la demi gorge H F, & sur le poinct F esleuée la perpendiculaire F E, de mesme sur le poinct C, esgales chacune à F, & soit menée I E, à laquelle soit faite esgale I A, le demi diametre de la Figure prolongé, & du poinct A par l'extremité du flanc E, soit menée A B, iusques qu'elle rencontre la courtine ; cette construction se supputera en la mesme façon que la precedente : L'angle du centre H R L est 51. degrez, 26. minutes quasi : L'angle du costé K H L, 128. degrez, 34. minutes ; & sa moitié G H L sera 64. degrez, 17. minutes, & l'angle L H A sera 115. degrez, 43. minutes ; & H A B estant de 45. A B H sera 19. degrez, 17. minutes ; & A B C sera de 160. degrez, 43. minutes ; & B E F de 70. degrez, 43. minutes, parce que E F B est droict, & l'angle I E A estant 45. degrez, comme il a esté demonstré en l'Exagone I E G, sera 64. degrez, 17. minutes. Et parce que E I G est droit, E G I sera de 25. degrez, 43. minutes. Chacun des angles O B N, O N B, estant de 19. degrez, 17. minutes, l'angle flanquant A O P sera de 143. degrez, 26. minutes, comme on peut voir en la Planche deuxiesme, laquelle sert pour toutes les suiuantes. *Description de l'Eptagone.*

La raison du costé de l'Eptagone à son diametre ne se treuue pas au iuste ; par les Sinus on fera comme le Sinus de l'angle du centre, 78188. *Diametre de l'Eptagone.*

Au costé H L, 180.

Ainsi le Sinus de la moitié de l'angle du costé L H G, 90095.

Au demi diametre H R 207. pas, & ½ quasi.

Pour le costé E B, comme le Sinus de l'angle E B F, 33024. *Pour le costé E B.*

Au costé F E trente pas.

Ainsi le Sinus total 100000. de l'angle E F B.

Au costé E B, 90. pas, 4. pieds, vn peu plus.

Pour le costé F B, comme le Sinus total B F E, 100000. *Pour le costé F B.*

Au costé E B, 90. pas, 4. pieds.

Ainsi le Sinus de l'angle B E F, qui est 70. degrez, 43. minutes, qui est 64390.

Au costé B F, 85. pas, 4. pieds, d'où s'ensuit que le Bastion commence à prendre sa defense 34. pas, vn pied dans la courtine, qui sont la ligne B C, la toute C F estant de 120. pas. *La ligne B C.*

Pour le costé H G, comme le Sinus de l'angle E G I, 25. degrez, 43. minutes, qui est 43392. *Pour le costé H G.*

Au costé H F, 30. pas.

Ainsi le Sinus total 100000.

Au costé H G, 69. pas, vn pied, vn peu moins.

Pour le costé F G, comme le Sinus total F H G, 100000. *Pour le costé F G.*

Au costé G H, 69. pas, vn pied.

Ainsi le Sinus de l'angle G H F, 64. degrez, 17. minutes, 90095.

Pour la ligne G E. Au costé F G, 62.pas, vn pied : Donc toute la ligne G E sera 92.pas, vn pied, F E estant de 30.pas.

Pour le costé I E. Pour le costé I E, comme le Sinus total 100000.
Au costé E G, 92.pas, vn pied.
Ainsi le Sinus de l'angle E G I, 43392.
Au costé I E, 40.pas.

Pour le costé I G. Pour le costé I G, comme le Sinus total 100000.
Au costé E G, 92.pas, vn pied.
Ainsi le Sinus de l'angle I E G, 90095.
Au costé I G, 83.pas vn peu plus.

Pour la ligne I H, & A H. Le costé I G estant 83. pas, & H G, 69.pas, vn pied, I H sera 13. pas, 4.pieds, à laquelle si on adjouste I A, esgale à I E, 40.pas, la toute A H, sera 53.pas, 4.pieds.

Pour le costé A E. Pour le costé A E, comme le Sinus de l'angle I A E, 70711.
Au costé I E, 40.pas.
Ainsi le Sinus total 100000.

Pour la ligne A B. Au costé A E, 56. pas, 2. pieds ; par consequent la toute A B sera 147. pas, vn pied, B E estant 90.pas, 4.pieds.

Pour la ligne de defense. Maintenant pour la ligne A C, soit imaginée la perpendiculaire, & soit fait comme la somme des deux costez, A B, B C ensemble, 181.pas, deux pieds, à la difference d'iceux 113. Ainsi la touchante de la moitié de la somme des deux angles incogneus (qui est 9. degrez, 38. minutes, & ÷) 16989. A la touchante de la difference des angles, au dessus, ou au dessous de la moitié, 6.degrez, 2.minutes, ÷. Par consequent l'angle A C B sera 15.degrez, 41. minutes, & B A C sera de 3.degrez, 36. minutes, d'où s'ensuiura que l'angle C B D sera de 74. degrez, 19. minutes, & l'angle A B D sera de 86.degrez, 24.minutes.

Soit apres fait comme le Sinus total 100000.
Au costé B C, 34.pas, vn pied.
Ainsi le Sinus de l'angle D B C, 96277.
Au costé D C, 32.pas, 4.pieds & demi.
Pour l'autre partie A D, comme le Sinus total 100000.
Au costé A B, 147.pas, vn pied.
Ainsi le Sinus de l'angle A B D, 99802.
Au costé A D, 146.pas, 4.pieds ÷ : par consequent toute la ligne de defense A C sera de 179.pas, 4.pieds, vn peu moins que le costé de la Figure.

Calcul de la ligne de defense par vne operation. Ayant treuué les deux angles B C A, B A C, on pourra faire par vne seule operation, comme le Sinus de l'angle C A B, 3.degrez, 36.minutes, 6279. au costé B C, 34.pas, vn pied : ainsi le Sinus de l'angle A B C ; c'est à dire, de son supplement, 19.degrez, 17.minutes, 33024. au costé A C, qui se treuuera comme deuant 179.pas, 4.pieds.

La supputation de ces deux Figures suffira pour sçauoir faire toutes les autres, desquelles nous mettrons simplement les mesures, sans mettre la forme du calcul ; laquelle sera tres-aisée à cognoistre par la table cy apres mise. On remarquera que lors que nous disons, comme A est à B, ainsi C est à D, que c'est la regle de trois, on multiplie C par B, & on diuise le produit par A.

POVR L'OTTOGONE.

Chapitre XI.



SOIT faite la conſtruction comme deuant, l'angle du coſté eſt de 135.degrez, l'angle du centre eſtant de 45.degrez, l'angle R H L, ſera 67.degrez, 30.minutes ; & l'angle L H A, 112. degrez, 30. minutes : & H A B eſtant de 45.degrez, A B H ſera de 22.degrez, 30.minutes ; & A B C, ſera de 157. degrez, 30. minutes, & B E F de 67. degrez, 30.minutes ; parce que E F B, eſt droit, & l'angle I E A eſtant 45.degrez, I E G, ſera de 67.degrez, 30.minutes ; & parce que E I G eſt droit, E G I ſera de 22.degrez, 30.minutes ; & chacun des angles O B N, O N B eſtant de 22. degrez, 30. minutes, l'angle flanquant A O P ſera de 135. degrez. *Supputation des angles de l'Ottogone.*

Le coſté H L eſtant 180. le demi diametre ſera 235. pas, trois pieds & $\frac{2}{4}$ enuiron. *Supputation des lignes de l'Ottogone.*

La ligne F B ſera 72. pas, deux pieds ; la defenſe commencera 47. pas, trois pieds dans la courtine, qui eſt quaſi les deux cinquieſmes.

E B eſt de 78. pas, deux pieds.

G F eſt de 72. pas, deux pieds, ſi on y adjouſte E F 30. pas, la toute G E ſera 102. pas, deux pieds.

H G ſe treuuera 78. pas, deux pieds ; d'où s'enſuit que les triangles H G F, E F B ont les coſtez & les angles eſgaux l'vn à l'autre.

I G eſt 94. pas, trois pieds : Donc I H ſera 16. pas, vn pied.

I E, ou ſon eſgale I A, ſera 39. pas, vn pied : Donc A H, ſera 55. pas, 2. pieds.

Et la face du Baſtion A E, 55. pas, deux pieds : Donc la toute A B ſera 133. pas, 4. pieds.

Et la ligne de defenſe A C ſera 178. pas, trois pieds & demi.

En ces ſupputations on peut voir que la ligne de defenſe diminue d'autant plus que la Figure a de coſtez, ſuppoſant touſiours le coſté de meſme longueur, les faces des Baſtions ſe diminuent auſſi de meſme ; la raiſon eſt, parce que d'autant plus que l'angle de la Figure eſt ouuert, d'autant plus les extremitez des flancs M E s'approchent.

POVR L'ENNEAGONE.

Cahpitre XII.

L'ANGLE du centre de l'Enneagone eſt de 40.degrez, & l'angle du coſté 140. ſa moitié G H L 70.degrez : & l'angle L H A eſt de 110. degrez ; & H A B eſtant de 45. A B H ſera de 25.degrez ; & A B C de 155. & B E F de 65. d'autant que le flanc eſt perpendiculaire, l'angle I E A eſt de 45.degrez, comme il a eſté monſtré en l'Exagone : Donc celuy qui reſte I E G ſera de 70. & E I G eſtant droit, I G E ſera de 20. degrez ; & chacun des angles O N B, & O B N eſtant de 25. degrez, l'angle flanquant E O P ſera de 130.degrez. *Supputation des angles de l'Enneagone.*

De

De ce que dessus on peut voir que tant plus la Figure a de costez, tant moins l'angle flanquant est ouuert, & par consequent meilleur, faisant la mesme construction aux vnes qu'aux autres.

Supputation de l'Enneagone.

Le costé estant 180. le demi diametre sera 263.pas $\frac{1}{7}$. Le flanc F E estant supposé 30.pas, la ligne F B sera de 64. pas,2.pieds quasi : la defense commencera 55. pas, 3. pieds dans la courtine, qui sera la ligne B C. La ligne G F 82.pas,2.pieds, & la toute E G 112.pas, 2.pieds. H G doit estre 87. pas, 3. pieds $\frac{2}{3}$. & I G,105.pas,3.pieds : H I sera 17.pas, 4.pieds $\frac{1}{7}$, A I, ou I E se treuuera estre 38.pas,2.pieds : Donc A H sera 56.pas, vn pied $\frac{1}{7}$, & la face du Bastion A E aura 54. pas, vn pied, vn peu plus; la toute A B sera par consequent 125.pas, vn pied, vn peu plus ; & la ligne de defense A C se treuuera estre 177.pas,vn pied,vn peu plus.

En toutes les Figures les triangles I E G, & H G F sont equiangles, à cause qu'ils ont tousiours vn angle droit,& l'angle G commun.

POVR LE DECAGONE.

CHAPITRE XIII.

Supputation des angles du Decagone.

L'ANGLE du centre est 36.degrez, celuy du costé 144. la moitié G H L sera de 72.degrez,& l'angle L H A aura par consequent 108. & H A B estant de 45.degrez, A B H sera de 27. & A B C de 153. & B E F 63. parce que E F B est droit. L'angle I E A estant de 45.degrez, celuy qui reste I E G sera de 72. & E I G estant droit E G I sera de 18. degrez. Maintenant l'angle E B F estant 27.degrez, son opposé P N O sera d'autant,& son esgal aussi P B O : Donc l'angle flanquant P O A sera de 126.degrez.

Supputation des lignes du Decagone.

Le costé H L, estant 180. le demi diametre sera 291.pas, vn pied, vn peu plus. La ligne F B sera 58.pas, 4.pieds; la defense commencera donc plus auant que la moitié de la courtine, qui sera à 61.pas, vn pied dans icelle, qui est la ligne B C, la ligne E B supposant tousiours le flanc 30.pas,sera 66.pas; la ligne G F 92.pas,3.pieds : Donc la toute G E sera 122.pas,3.pieds. H G 97.pas, le costé I G 116.pas, 3.pieds: Donc I H sera 19.pas, 3.pieds; la ligne I E, ou A I se treuuera estre 37.pas,4.pieds,vn peu plus : Donc A H sera de 57. pas, 2.pieds : & la face du Bastion A E aura vn peu plus de 53.pas, deux pieds: Donc la toute A B sera de 119.pas,2.pieds ; & la ligne de defense A C sera de 175.pas,4.pieds & demi.

POVR L'ENDECAGONE.

CHAPITRE XIV.

Supputation des angles de l'Endecagone.

L'ANGLE du centre est 32.degrez $\frac{8}{11}$; c'est à dire, 32. deg. & quasi 44.minutes : Cet angle icy ne se treuue pas precisément; mais il nous suffit de l'auoir ainsi, pource que nous en auons affaire. L'angle du costé est 147.degrez,16. minutes, & sa moitié G H L, 73.degrez,38.minutes;& l'angle L H A,106.degrez,22.minutes; & H A B estant de 45.deg. A B H sera de 28.deg. 38. minutes;& A B C par consequent

quent de 151.deg.2.min. & B E F sera de 61.deg.22.min.parce que E F B est droit; & l'angle I E A estant de 45. donc celuy qui reste I E G sera de 73. deg.38.min. & E I G estant droit, E G I sera de 16.deg.22.min. chacun des angles O B N, & O N B estant esgaux à l'angle E B F, qui est de 28.deg. 38.min. l'angle flanquant A O P sera de 122.degrez,44.minutes.

Le costé de la Figure H L estant 180. le demi diametre sera 319. pas, 2. pieds presque; le costé F B de 55 pas, vn peu moins; & la defense commencera 65. pas dans la courtine. La ligne E B doit estre 62.pas, 3.pieds, & le costé G F 102.pas, vn pied; auquel si on adjouste le flanc F E, de 30. pas, la toute G E sera de 132.pas,vn pied; le costé H G se treuuera 106.pas, vn pied. Et parce que I G est de 126.pas, 4.pieds, I H sera donc de 20.pas, 3.pieds. I E, ou A I qui sont esgales chacune, est de 37.pas, vn pied: c'est pourquoy si on les adjouste à I H, la toute H A sera de 57.pas, 4.pieds. La face du Bastion aura 52.pas, 3.pieds, à laquelle si on adjouste E B, 62.pas, 3.pieds, la toute A B sera 115.pas, vn pied. La ligne de defense A C sera de 174.pas, 4.pieds & demi. *Supputation des lignes de l'Endecagone.*

POVR LE DODECAGONE.

CHAPITRE XV.

L'ANGLE du centre est 30. degrez; celuy du costé sera donc 150. dont la moitié G H L sera de 75.degrez,& par consequent L H A 105. & H A B estant de 45.deg. l'angle A B F sera de 30. deg.& A B C 150.& B F E estant droit,B E F sera 60.deg.d'où s'ensuiura que A E I estant 45. deg. I E G restera de 75. deg. Et parce que E I G est droit,E G I sera de 15.deg.chacun des angles B O N,N O B estant esgal à F B E, qui a esté treuué 30. deg. l'angle flanquant A O P sera 120. *Supputatiõ des angles du Dodecagone.*

Le costé H L estant 180. le demi diametre sera 347.pas, 3.pieds, vn peu plus. La ligne F B est de 51.pas, vn peu moins; c'est pourquoy la defense commencera 68.pas dans la courtine,qui est la ligne B C. La ligne E B est de 60.pas,demeurant le flanc E F 30. La ligne G F est 112.pas quasi, si on y adjouste le flanc E F, la toute G E sera 142. pas, & la ligne H G sera enuiron 116.pas. La ligne I G, 137.pas, vn pied; de laquelle si on oste H G, 116. pas,restera H I, 21.pas, vn pied. I E, ou I A son esgale estant de 36.pas, 4. pieds, si on y adjouste H I,21.pas, vn pied,la toute A H sera de 58.pas: la face du Bastion sera de 52.pas,à laquelle si on adjouste E B,60.pas; la toute A B aura 112.pas; la ligne de defense A C aura 174.pas,vn pied. *Supputation des lignes du Dodecagone.*

A cette Figure,& aux autres suiuantes on peut augmenter les flancs si on veut à proportion qu'il y a plus de costez en la Figure; mais il faut que la defense commence à la moitié, ou plus de la courtine.

Nous n'auons pas supputé tout cecy si precisément comme il se pourroit, ayant negligé en plusieurs lieux les fractions des pieds & des minutes; parce que cette exactitude ne sert à rien; & qui voudra plus precisément le pourra supputer soy-mesme, comme aussi les autres Figures qui suiuent, par cette mode, ou par les Logarithmes, qui sont beaucoup plus aisez: nous les auons supputées ainsi, parce que l'autre mode est moins cogneuë que celle des Sinus. Nous n'auons pas voulu supputer les autres

E Figu

Figures, afin de ne croiſtre pas la groſſeur du Liure, & ennuyer le Lecteur.

Aduertiſſement au Lecteur.

I'ay mis vne partie de chaque Figure de la 2. Planche iuſques au Dodecagone dans l'ordre Toſcan & Ionique, où par meſgarde ie n'ay pas obſerué la diminution qui doit eſtre faite du quart en l'ordre ſuperieur : Ie n'ay pas auſſi voulu refaire la Plãche, puis que cela ne ſert que d'ornemẽt.

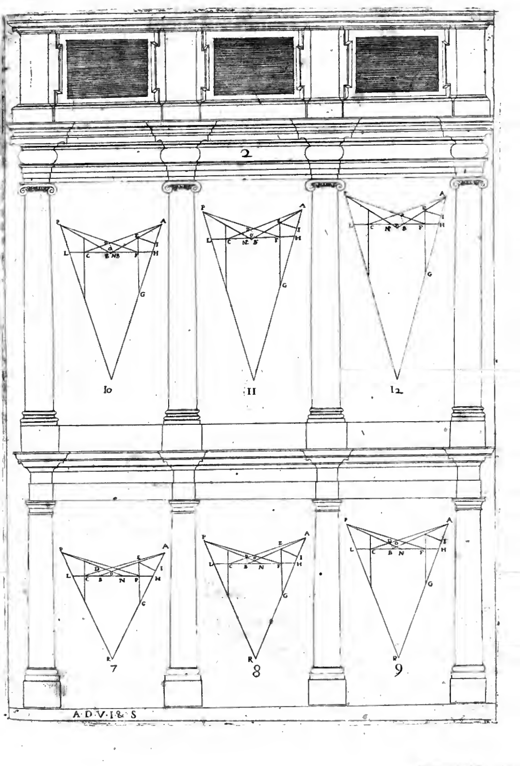
Les Fortifications qui ont plus de Baſtions ſont les plus fortes.

On pourroit demander ſi les Fortifications qui ont plus de Baſtions ſont plus fortes que celles qui en ont moins : il n'y a point de doute qu'elles ſont plus fortes, à cauſe qu'elles ont plus de defenſe, & tout ainſi que le nombre 3. a moindre raiſon à 4. que 4. à 5. & 4. a moindre raiſon à 5. que 5. à 6. & ainſi des autres. De meſme en la Fortification, le triangle comparé auec le quarré a moins de force que le quarré, comparé au Pentagone, & ainſi des autres.

TABLE POVR PLVS FACILEMENT VOIR le Calcul des Figures miſes en la Planche 2.

		Exagone.	Eptagone.	Octogone.	Enneagone.	Decagone.	Endecagone.	Dodecagone.
BE	Cõme le Sinus de l'angle EBF. Au coſté FE. ainſi le Sinus total de l'angle BFE. au coſté EB.	25882 30.pas. 100000 115.pas,4.pieds	33024 30.pas, 100000 90.pas, 4.pieds	38268 30.pas, 100000 78.pas,2.pieds.	42262 30.pas, 100000 71.pas.	45399 30 pas, 100000 66 pas.	47920 30.pas, 100000 61.pas,3.pieds	50000 30.pas, 100000 60.pas.
FB	Comme le Sinus total de l'angle EFB. au coſté EB. Ainſi le Sinus total de l'angle FEB. au coſté FB.	100000 115.pas,4 pieds 96593 111.pas,4.pieds	100000 90.pas,4.pieds 94390 85.pas, 4.pieds	100000 78.pas,2.pieds. 92388 72.pas,2.pieds.	100000 71. pas, 90631 64.pas,2.pieds	100000 66 pas, 89101 58.pas,4.pieds.	100000 61.pas,3.pieds. 87770 55.pas quaſi.	100000 60.pas, 86603 52.pas.
BC	Donc BC ſera	8.pas,1 pied.	34.pas,1.pied.	47.pas,3.pieds.	55.pas,3.pieds.	61 pas,1.pied.	65.pas.	68.pas.
HG	Comme le Sinus de l'angle HGF. au coſté HF. Ainſi le Sinus total de l'angle HFG. au coſté HG.	50000 30.pas. 100000 60.pas.	43390 30.pas. 100000 69.pas, 1.pied.	38299 30.pas, 100000 78.pas,2.pieds.	34202 30.pas, 100000 87.pas,4.pieds	30902 30 pas, 100000 97.pas.	28178 30.pas. 100000 106.pas,2.pied	25882 30 pas. 100000 116.pas.
GF	Comme le Sinus total de l'angle GFH. au coſté HG. Ainſi le Sinus de l'angle GHF. au coſté GF.	100000 60 pas. 86603 52.pas quaſi.	100000 69.pas, 1.pied. 90097 62.pas,2.pied.	100000 78.pas,2 pieds. 92388 71.pas,1.pieds.	100000 87.pas,3.pieds. 93969 82.pas,2.pieds.	100000 97 pas, 95106 92.pas,3.pieds.	100000 106.pas,2 pied. 95948 102.pas,1.pi.	100000 119.pas, 96593 111.pas.
GB	Donc GB ſera	82.pas.	92.pas,1.pied.	102.pas,2.pi.	112 pas,2.pieds	122 pas,3.pi.	132.pas,1.pied.	142.pas.
FG	Comme le Sinus total de l'angle GIE. au coſté GB. Ainſi le Sinus de l'angle GBI. au coſté IG.	100000 82 pas. 86603 71.pas.	100000 92.pas, 1.pied. 90097 83.pas.	100000 102.pas,2.pi. 92388 94.pas,3.pieds	100000 112.pas,2.pi. 93969 105.pas,3.pieds	100000 122.pas,3.pi. 95106 116 pas,3 pi.	100000 132 pas,1.pied. 95948 126.pas,4.pi.	100000 142.pas, 96593 137 pas,1.pied.
IH	Donc FH ſera	11.pas.	13.pas,4.pieds.	16.pas,1.pied.	17.pas,4.pieds.	19 pas, 3 pieds.	20.pas,2.pieds	21.pas, 1.pied.
IE ou IA	Comme le Sinus total de l'angle GIB. au coſté BG. Ainſi le Sinus de l'angle AGE. au coſté IE.	100000 82 pas. 50000 41.pas.	100000 92.pas, 1.pied 43391 40.pas.	100000 102.pas,2.pi. 38268 39.pas,2.pied.	100000 112.pas,2.pieds 34202 38.pas,2 pieds.	100000 122.pas,3.pi. 30902 37.pas.4.pieds.	100000 132.pas, 1.pied. 28178 37 pas, 1.pied	100000 142.pas, 25882 36.pas, 4.pieds
AH	Donc AH ſera	51.pas.	53.pas,4.pieds.	55.pas, 2.pieds.	59.pas,2.pied	57.pas,2.pieds.	57.pas. 4.pied.	58.pas.
AB	Comme le Sinus de l'angle IAB. au coſté IE. Ainſi le Sinus total de l'angle EIA. au coſté AE.	70711 41.pas. 100000 58.pas quaſi.	70711 40.pas. 100000 56.pas,1.pieds.	70711 39 pas,1.pied. 100000 55 pas,2.pieds.	70711 38 pas,2.pieds. 100000 54 pas,1 pieds.	70711 37.pas,4.pieds. 100000 53.pas,2.pieds.	70711 37.pas,1.pied. 100000 51.pas,3.pieds.	70711 36.pas. 4.pieds 100000 52.pas.
AB	Donc AB ſera	173.pas,4.pi.	147.pas,1.pied.	135.pas,4.pieds	125.pas,2.pieds	119.pas,2 pieds	115 pas. 1.pied.	111 pas.
AC	Cõme les deux coſtez AB, BC enſemble à leur differẽce, ainſi la touchante de la moitié des angles incogneus. A la diff. &c.	182.pas. 165.pas,3.pieds 15265 6.degr 50.min.	181.pas,1.pieds 113 pas. 16989 6.degr 3.min.	181.pas, 1.pied. 86.pas,1 pied. 19891 5.degr.14.min	182.pas. 69.pas,4.pieds 22169 4.degr.33 min.	180.pas,3 pi. 58.pas,2.pied. 24008 4.degr.25.min.	180.pas,1.pied. 50 pas, 25521 4.degr. 3. min.	180.pas. 44 pas. 26795 3.degr 45 min.
CAB BCB	Donc l'angle CAB ſera. & l'angle maieur ACB.	0.deg. 40.min. 14.deg. 20.m.	3.degr.36.min. 15.degr. 42.m.	5.degr. 51.min. 16.degr. 39.m.	7.degr.37.min. 17.deg.23.min.	9.deg.5.min. 17.deg. 55.min.	10.deg.16.min. 18.deg.22.min.	11.deg.15 min. 18.degr 45 m.
DBC DBA	L'angle DBC ſera L'angle DBA ſera	75 degr. 40.m. 89.degr. 20.m.	74.degr. 19.m. 86.degr. 14 m.	73.degr.21.m. 84.degr. 9 m.	72. 33 82. 25	72. 5 80. 55	71. 38 79. 44	72. 15 78. 45.
DC	Comme le Sinus total de l'angle CDB. au coſté CB. Ainſi le Sinus de l'angle DBC. au coſté DC.	100000 8.pas,1 pied. 96887 7.pas, 4.pieds.	100000 34.pas, 1.pied. 96277 32.pas,4.pieds.	100000 47.pas,3.pieds. 95807 45.pas,3.pieds.	100000 55.pas, 3 pieds. 95398 52 pas.	100000 61.pas,1.pied. 95150 58 pas.	100000 65. pas. 94906 61.pas,4.pieds.	100000 68.pas, 94693 64.pas,1.pi.
AD	Comme le Sinus total de l'angle ADB. au coſté AB. Ainſi le Sinus de l'angle ABD. au coſté AD.	100000 173.pas,4.pi. 99993 174.pas.	100000 147.pas,1.pied. 99803 147.pas,quaſi.	100000 135.pas,4.pi. 99479 135.pas, 1.pied.	100000 125.pas,2 pieds 99128 124.pas,1.pied.	100000 119.pas, 2.pi. 98746 117.pas,3 pieds	100000 115.pas, 1.pied, 98399 113.pas, 1 pied.	100000 111.pas, 98079 109.pas,4 pi.
AC	Donc la ligne AC ſera	181.pas quaſi.	179 pas,4.pi.	178.pas,4.pi.	177.pas, 1.pied.	176 pas	175 pas.	174.pas,1. pied
AC	Comme le Sinus de l'angle CAB au coſté CB. Ainſi le Sinus de l'angle CBA. au coſté CA.	1164 8.pas. 1.pied. 25882, 182.pas.	6279 34.pas, 1.pied. 33024 179.pas,4.pi.	10191 47.pas,3.pieds. 38268 178.pas,4.pi.	13254 55.pas, 3.pieds. 42262 177.pas,1.pied.	15758 61. pas, 1.pied. 45399 176.pas.	17819 65. pas. 47920 175.pas.	19509 68.pas, 50000 174.pas,1.pied.

PLANCHE II.


2
P
A
L
C
H
G
10
11
12
7
8
9
R
A·D·V·I·& S


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

POVR RELEVER LE PLAN.

CHAPITRE XVI.



PRES qu'on aura fait le Plan simple, il faudra tirer en dedans, & tout au tour des lignes paralleles à iceluy à la distance de cinq pas, ou enuiron, qui representeront l'espesseur des Parapets, comme on voit en la Figure suiuante. Pour faire voir les hauteurs de la Place, comme aussi pour l'ornement, on releuera le Plan, tirant des lignes perpendiculaires des angles du Plan sur la ligne horizontale, ce qui se fera commodément auec l'instrument suiuant, que i'appelle Ortogone; c'est à dire, angle droit, figuré aux costez de la Figure I. de la Planche III. lequel est composé de deux regles l'vne sur l'autre qu'on ajance en angles droits; de façon que A B soit toute en dehors de C D. Vous attacherez le papier où est vostre dessein sur quelque table qui ait le costé bien droit, en telle position que vous voulez qu'il soit veu, & que les extremitez du papier soient au long, ou paralleles au costé de la table: Par apres vous mettrez la regle A B de vostre Ortogone contre le costé de la table, & le tenant ainsi ferme le ferez courir au long d'icelle, iusques que vous rencontriez les angles de la Figure, desquels au long de la regle C D, vous tirerez des lignes vers vous, qui representeront les hauteurs des murailles que vous ferez longues à discretion, au double plus hautes que le naturel; parce que les faisant seulement de leur iuste longueur, le dessein n'en est pas si beau; toutesfois on les fera comme on voudra.

L'autre instrument marqué S, sert lors qu'on veut donner talu à la Place qu'on releue, duquel on se seruira comme du precedent, ainsi qu'on voit au Pentagone, où vn costé est releué sans talu, & l'autre auec talu. Il faut prendre garde que ces lignes des hauteurs ne doiuent pas estre tirées de tous les angles: Pour cognoistre desquels il les faut tirer, on remarquera, que pour releuer le costé de dehors, ou les murailles, il faut tousiours mettre le costé de l'Ortogone sur la ligne du dessein qui est en dehors, & aux angles, où l'on ne peut pas la tirer sans passer par dessus l'espesseur, il ne faut pas la tirer, comme on voit aux poincts N P, desquels si vous voulez tirer les perpendiculaires N O, P Q, il faudroit passer dessus l'espesseur, ce qui n'arriue pas aux angles E F G K, &c.

Autre instrument pour releuer en talu.

Pour cognoistre les angles qu'il faut releuer.

Pour releuer le dedans, comme sont les hauteurs des Parapets & Remparts, il faut mettre nostre Ortogone sur tous les angles faits par les lignes du dessein qui sont en dedans, & de tous ceux qu'il se pourra, sans passer par dessus l'espesseur; tirer les perpendiculaires aussi longues qu'on veut donner de hauteur à la chose qu'on releue. Apres des extremitez de ces perpendiculaires, des vnes aux autres, tant releuant le dehors que le dedans, vous tirerez des lignes paralleles aux lignes du dessein qui sont par dessus, desquelles vous representerez les hauteurs; par ce moyen vous releuerez les hauteurs des contre-escarpes, remparts, chemins, couuerts, & des autres ouurages. Ce fait, il faut donner l'ombrage à ces hauteurs,

Pour releuer le dedans.

prenant le iour du costé qu'il vous semble, & ainsi que la portraicture & sciographie, ou description des ombres le requiert.

Auant que faire la Fortification nous auons supposé la Figure, pour la construction de laquelle il faut auoir fait vn cercle, & diuisé en tant de parties qu'on veut que la Figure ait de costez, dans lequel on l'inscrit: mais parce que cette diuision du cercle & inscription des Figures a esté donnée par Euclide de quelques vnes seulement, nous auons treuué le Probleme suiuant qui s'estend à toutes.

A TOVTE OVVERTVRE DV COMPAS *prendre d'vn cercle donné la partie qu'on voudra.*

CHAPITRE XVII.

Probleme pour la diuision du Cercle.

SOIT le cercle donné A P B en la Figure troisiesme de la Planche troisiesme, & son diametre B A, lequel soit diuisé par la premiere ouuerture du compas en cinq parties, comme il est enseigné par Euclide, Propos. 10. du 6. C'est à dire soit menée B H d'autant de parties, faisant l'angle H B A auec le diametre, & soient menées I G, L F, E M, N D paralleles à A H, & sera diuisé le diametre en cinq parties; sur tout le diametre soit descrit le triangle equilateral A B C, & sur le poinct C, & sur la diuision D du diametre A B, on mettra la regle, & marquera l'intersection d'icelle, P, sur le demi cercle B P A. Si on prend le double de B P, qui est P R, ce sera la partie demandée de tout le cercle, laquelle reiterant cinq fois, le cercle sera diuisé, selon le requis en cinq parties. Ce Probleme ne se demonstre point; & au calcul il ne reuient pas tout à fait precisément iuste, principalement aux Figures qui ont grand nombre de costez, comme cinquante ou soixante costez. Mais quãt au sens & à l'operation il est fort exacte, & quelque grand cercle qu'on diuise, on n'y sçauroit recognoistre faute sensible. Ce Probleme peut aussi seruir pour diuiser en mesme façon les portions du cercle, & à plusieurs autres vsages: il est à estimer pour la facilité, & iustesse plus grande que de tous les autres qui ont esté escrits pour ce sujet.

Description de la Figure par l'angle du costé.

On peut encor descrire la Figure par l'angle du costé, ce qui est autant ou plus commode que la diuision du cercle: pour ce faire il faut auoir vn demi cercle diuisé iustement en 180. parties; & lors qu'on voudra faire vne Figure à tant de costez qu'on voudra, on supputera de combien de degrez est l'angle du costé d'icelle, comme nous auons dit cy deuant. Par apres on tirera vne ligne de la longueur qu'on veut estre le costé de la Figure, & sur l'extremité d'icelle on fera vn angle d'autant de degrez qu'on a treuué auoir l'angle du costé de la Figure, & de mesme sur l'autre extremité, continuant ainsi iusques que la Figure soit complete. Pour plus claire intelligence nous mettrons les deux Figures suiuantes, marquées 2. en la mesme Planche 3. pour laquelle soit fait le demi cercle A C B, diuisé en 180. parties; & soit donné le costé D E de la Figure qu'on veut fortifier, qui soit par exemple vn Exagone, par la suppu

ſupputation il ſe treuue que l'angle du coſté eſt 120. C'eſt pourquoy ſur le demi cercle ie marque l'angle A G F de 120. degrez, auquel ie faits eſgal l'angle D E H en prolongeant la ligne E H, iuſques qu'elle ſoit eſgale à la ligne D E : par apres ſur le poinct D, ie fais vn autre angle E D I eſgal à H E D, prolongeant ſemblablement la ligne D I qu'elle ſoit eſgale à la ligne D E, continuant ainſi iuſques à ce que la Figure ſoit acheuée, qui ſera vn Exagone equiangle & equilateral ; on fera de meſme des autres Figures.

Cette façon eſt fort commode pour fortifier lors qu'on donne vne ligne de quelque longueur qu'elle ſoit, ſur laquelle on veut la Figure eſtre faite, comme auſſi pour tracer ſur le terrain, ſi de quelque Place vieille on vouloit faire vne Place reguliere, où à cauſe des baſtimens on ne ſçauroit faire vn cercle ; ou ſi on la fortifie irregulierement, on cognoiſtra auſſi toſt de quelle figure doiuent eſtre les Baſtions qui ſeront faits ſur les angles ; & parce moyen on ſçaura de quel endroit ils doiuent commencer leur defenſe ; le reſte du deſſein ſe fera comme nous auons dit cy deuant.

Raiſons pourquoy l'Autheur a ſuppoſé le coſté de la Figure.

On pourroit treuuer mauuais que i'aye ſuppoſé le coſté de la Figure, & non pas la ligne de defenſe qui eſt la principale : mais i'ay voulu en la ſuppoſition & ſupputation ſuiure l'ordre de la conſtruction, outre que le calcul en cette façon eſt beaucoup plus facile, & la ligne de defenſe ne ſe change pas notablement, & ce changement ne peut apporter aucune incommodité, puis qu'elle ſe diminue, outre que la difference de l'effect du Mouſquet à quatre ou cinq pas plus pres, ou plus loin ne ſe peut aucunement recognoiſtre.

I'euſſe peû mettre diuers autres moyens de deſſeigner la Fortification, mais i'ay veu que la plus part maintenant tiennent les Baſtions angle droits les meilleurs, & les defenſes qui commencent dans la courtine les plus fortes ; & cela eſt non ſeulement approuué par la voix commune ; mais mis en effect en la plus part des Places modernes ; c'eſt pourquoy i'ay voulu conformer mon opinion aux choſes que tout le monde eſtime. Pluſieurs penſent eſtre louez pour eſcrire des choſes nouuelles, pour moy ie tiens qu'auec cela il faut qu'elles ſoient bonnes, & principalement en cette ſcience, ou pluſtoſt art, qui eſt de ſi grande conſequence qu'il peut cauſer la perte, ou la conſeruation d'vn Eſtat ; on ne doit rien faire qui ne ſoit prouué par la raiſon, & confirmé par l'experience, ſans laquelle on ne peut ſe meſler de cette profeſſion. Vn Ingenieur de bon iugement, beaucoup practiqué & peu ſçauant, doit eſtre preferé à vn qui ſeroit beaucoup ſçauant ſans practique. On ne doit pas ſe contenter de ſçauoir bien deſſeigner, demonſtrer & calculer les Figures ſur le papier, il eſt encor beſoin ſçauoir les circonſtances, formes & accidens de chaque partie ; c'eſt à quoy i'ay trauaillé le plus, d'inſtruire facilement le Lecteur. Or parce qu'il y a falu meſler aucunes demonſtrations, il eſt neceſſaire pour les entendre, qu'on ſçache les principes ou Elemens d'Euclide. Ceux qui n'en auront pas la cognoiſſance, pourront laiſſer les demonſtrations, & lire la ſuite des raiſons naturelles, tenant pour aſſeuré que ce qui eſt demonſtré, eſt tres-veritable.

Ce qui eſt neceſſaire pour bien ſçauoir la Fortification.

Ie ne mets pas icy comme on doit tracer ſur le terrain, parce qu'il nous en

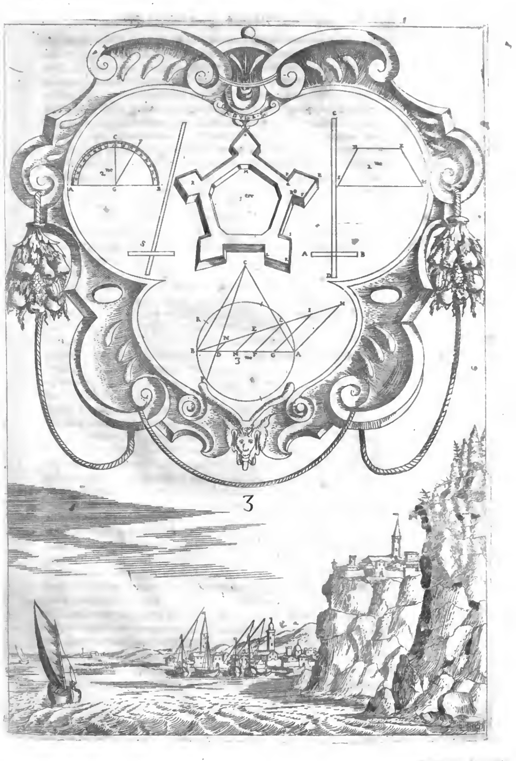
en faut parler à l'irreguliere, où on le pourra apprendre clairement, ce qu'aucuns s'imaginent estre fort difficile; pour moy ie ne sçay quelle difficulté il y a; i'aimerois mieux tracer des Places entieres dans la campagne, lors qu'on n'est pas empesché, qu'vn meschant bout de tranchée estant proche de l'ennemy. Les trauaux de terre ne sont difficiles en leur construction, qu'à cause du peril qu'il y a de les faire.

C'est assez parlé du dessein, nous dirons maintenant de chaque partie de la Fortification, leur forme, leur mesure, leur matiere, leur lieu, & les autres circonstances & raisons pourquoy tout doit estre ainsi; i'en discourray le plus clairement que ie pourray.

PLANCHE III.



DE


3


NAPOLI

DE LA LIGNE DE DEFENSE.

CHAPITRE XVIII.



EN tout ce Discours nous parlerons seulement des Places regulieres;c'est pourquoy ce qui sera dit d'vn costé de la Figure,le mesme doit estre entendu de tous les autres. *De la ligne de defense.*

Ie ne diray rien du costé de la Figure, parce qu'il est presque tousiours esgal à la ligne de defense;outre que le costé de la Figure ne demeure pas le mesme en la Fortification : mais se change en courtines & gorges,dequoy nous traitterons en leur lieu.

Aucuns veulent la ligne de defense fort longue, de la portée du Canon, ou Fauconneau. Les raisons qu'ils apportent pour confirmer leur opinion sont,qu'auec moins de Bastions on enfermera vne Place,ou auec les mesmes on comprendra plus de terrain ; par consequent on espargnera beaucoup. *Raison premiere de ceux qui veulent la ligne de defense à la portée du Canon.*

Que les Bastions peuuent estre faits plus obtus;car deux Bastions plus esloignez l'vn de l'autre que deux autres, tout le reste demeurant de mesme, les esloignez seront plus obtus, comme on peut voir en la premiere Figure de la quatriesme Planche, où les Bastions C I & G K sont plus proches du Bastion A E F, que les Bastions H & B, prenant tous deux la defense du flanc,& passant par les mesmes extremitez des mesmes flancs. Le Bastion A D F qui prend sa defense des plus esloignez,sera plus obtus que A E F,la prenant des plus proches,parce que H F estant au dehors de G F, apres la rencontre F, elle ira en dedans, comme il est demonstré par Clauius sur l'axiome onziesme du premier d'Euclide ; de mesme se dira de B A, C A, estant menée AF, l'angle ADF sera plus grand que AEF. [a] *Seconde raison.* *a 21. Propos. 1.*

Par apres les defenses en sont plus grandes, demeurans les mesmes flancs & angles des Bastions,comme il se voit en la Figure II.Planche IV. où il est euident que les Bastions DGH,& BE estans proches,ils n'auront de defense que les flancs opposez B E, I L ; & s'ils sont esloignez,comme A F, la defense sera augmentée de la partie de la courtine A B, F L. *Troisiesme raison.*

D'où s'ensuiura que toutes les parties de la Fortification pourront estre faites plus grandes, gardant leur proportion entre elles, & on pourra ranger plus d'hommes sur les Bastions, plus de Canons aux Flancs, & faire de plus grands retranchemens lors qu'il en sera de besoin, & par consequent la Place mieux defendue.

Les coups de Mousquet de l'ennemy depuis la Contre-escarpe vers la pointe du Bastion ne pourront pas nuire à ceux qui seront aux flancs, & ainsi le maniement de l'Artillerie en sera asseuré. *Quatriesme raison.*

Leur derniere raison est que la defense sera meilleure auec les Fauconneaux,& des Canons qu'auec le Mousquet : car on se peut armer à preuue de celuy-cy,mais non pas de l'autre ; outre que le Fauconneau va cercher son homme plus loin ; & ceux qui sont dans les Places ont plus de commodité d'auoir & de manier ces pieces que ceux qui sont dehors,lesquels pour s'en seruir, faut qu'ils se couurent auec beaucoup de difficulté. *Derniere raison.*

Du Canon,ceux de dedans s'en seruiront le chargeant de bales de plomb d'vne once ou deux,ou bien de cloux, de chaisnes, & autres vieux fers, lequel ainsi chargé fera vn tres-grand dommage,soit qu'on veuille venir à l'assaut, ou qu'on paroisse en gros; car à ces coups rien ne peut resister.

Response à la premiere raison. Ie responds à toutes ces raisons; à la premiere ie dis,que pour estre valable, il faut que celles qui suiuent apres le soient aussi; c'est pourquoy ayant refuté les autres, celle-cy ne vaudra rien: car si on monstre que la defense auec le seul Canon n'est pas bonne, il ne sert rien d'alleguer qu'on fait moins de despense en faisant les Bastions plus esloignez: on feroit encor moins de despense n'en faire point du tout, puis que ne se defendant pas ils ne seruent aucunement; ce n'est pas en cecy qu'il faut espargner. Vn Prince qui veut bastir des Fortifications doit fermer les yeux & ouurir la bourse; & ne laisser rien à faire de ce qui peut porter commodité & force à son dessein.

Response à la seconde raison. Pour l'autre qui suit, i'aduouë que les Bastions peuuent estre faits plus obtus;mais ie nie que pour cela ils soient meilleurs: car comme nous demonstrerons apres, l'obtusité ne fait pas la perfection du Bastion, mais bien l'angle droit, qui est comme le moyen entre les deux extremitez de l'aigu & de l'obtus. Et quand bien i'accorderay qu'estans plus obtus ils sont meilleurs, on doit entendre lors qu'ils sont defendus conuenablement. Il faut tousiours venir à ce poinct si les Bastions peuuent estre defendus bien à propos auec le Canon, ce que ie n'appreuue point.

Response à la troisiesme raison. C'est pourquoy i'accorderay de mesme l'autre proposition que la defense en est augmentée, cela s'entend du Canon: mais ie nieray comme deuant que pour cela elle soit meilleure;oubien ie nieray simplement que la defense en soit augmentée, parce qu'il n'est point resolu qu'en cette distance il y ait vraye defense ainsi comme elle doit estre:on augméte bien le lieu qui voit la face du Bastion,mais il faut sçauoir si ce lieu fait defense.

Response à la quatriesme raison. Celle qui suit est fort mal à propos, parce que si l'ennemy ne peut auec ses Mousquets arriuer iusques à vostre Place, vous n'arriuerez pas mieux iusques à l'ennemy; si ceux qui sont aux flancs sont asseurez des coups des assaillans, eux aussi n'auront pas à craindre les coups des flancs: Et c'est ce que l'ennemy demande de pouuoir s'approcher iusques sur la Contre-escarpe; ce que ceux de dedans doiuent empescher tant qu'ils peuuent à force de tirer. Il est aisé d'asseurer des mousquetades ceux qui sont au maniement de l'Artillerie des Places basses auec les fronteaux de mire,& madriers, desquels on ferme les embrasures quand on a tiré.

Au reste ie sçay bien que les parties de la Fortification estant bien grandes en,sont meilleures: mais il faut auec cette commodité contre-peser les incommoditez qui s'en ensuiuent: car il vaut mieux qu'elles soient moindres, d'vne iuste grandeur, bien defendeus, que trop grandes sans defense.

Response à la derniere raison. La principale raison, & le nœud de la dispute consiste à sçauoir si l'effect du Mousquet pour la defense est meilleur aux Places que celuy du Canon. Pour moy ie tiens celuy du Canon, s'il est seul, de peu d'effect: car il n'y a personne qui ne sçache bien le temps & le monde qu'il faut pour le seruir, la place qu'il occupe, & les munitions qu'il consomme. Que seroit-ce si on deuoit defendre chaque attaque auec le Canon? il en faudroit

faudroit bonne quantité, & par consequent vn grand nombre d'Officiers. Et puis quand les Canons des flancs qui defendent le Bastion auront tiré, qui defendra cependant qu'on rechargera, si le Mousquet ne peut pas porter iusques à la pointe du Bastion? Et si on les demonte, auant qu'on en ait amené d'autres, l'ennemy cependant ne fera-t'il rien?

Incommoditez de la defense du Canõ.

On doit aussi considerer qu'il faut la Plate-forme vnie pour le recul du Canon: Si on ruine les flancs, il faut du temps pour reparer & refaire le lieu pour les mettre, durant lequel le Bastion est sans defense; outre qu'il n'est pas asseuré qu'il rencontre tousiours: ce qui seroit de grande consequence si toute la defense dependoit de là. Quant à ce qu'ils apportent de charger le Canon de quantité de bales & vieux fers, cela n'est pas de si grand effect qu'on pense estant tiré de loin; à cause que tout s'escarte, & a peu de force s'il n'est tiré de pres: asseurément le Mousquet chargé à bale seule portera autant ou plus loin que le Canon ainsi chargé. Si l'on employoit cette poudre & ces bales à tirer auec le Mousquet, il n'y a aucun doute qu'on ne fist beaucoup plus de dommage: car plusieurs coups tirez à propos l'vn apres l'autre tueront plus de monde que si on les tire tous à la fois en vn endroit. Il faut aussi remarquer que le Canon ne se peut pas mettre par tout, ni tirer de par tout, comme fait le Mousquetaire, & principalement de la defense qui est prise de la courtine, à cause qu'il faut tirer en biaisant. Le Mousquetaire est tousiours prest; car cependant que les vns chargent, les autres tirent, & par ce moyen on tient tousiours le lieu en feu; & dans la place qu'occupera chaque Canon, il s'y rangera quatre Soldats de front, d'où ils tireront incessamment; & quand mesme on auroit rompu tout le lieu, pour si peu qu'on se puisse couurir, on ne laisse pas de tirer de là; ce qu'on ne peut faire auec le Canon: si lon tue quelque Mousquetaire, d'autres sont à l'instant à la place. Si l'on demonte le Canon, qu'on rompe seulement quelque partie de la rouë, ou de l'affust, il ne sçauroit plus seruir sans estre r'accommodé, & faut grand embarras pour en remettre vn autre à son lieu. Le Canon d'ordinaire fait plus de bruit & de peur que de mal: mais quand on fait gresler vne pluye de mousquetades, qui continue tousiours durant l'attaque, il ne se peut qu'il n'en demeure quantité des ennemis. Ce n'est pas toutesfois à dire qu'on doiue reprouuer aux Places l'vsage du Canon, ains au contraire il y est tres-necessaire pour empescher & rompre les trauaux, mesmes pour tirer à vn assaut: mais la difficulté est, sçauoir si les Places doiuẽt auoir leur ligne de defense de la portée du Canon, ou seulement du Mousquet. Apres auoir refuté leurs raisons & apporté les nostres, ie treuue qu'il est mieux que la ligne de defense soit seulement de la portée du Mousquet: car par ce moyen on garde l'vsage des deux armes; par l'autre on se priue de la meilleure, qui est le Mousquet.

Conclusion, que les lignes de defense doiuent estre de la portée du Mousquet.

Quelle est proprement la ligne de defense.

Aucuns appellent la ligne de defense, celle qui est menée de la pointe du Bastion iusques à l'endroit, où la face d'iceluy estant prolongée rencontre le flanc, ou la courtine: Et moy ie tiens que la vrayė ligne de defense se doit prendre depuis l'angle du flanc auec la courtine, iusques à la pointe du Bastion opposé; car c'est du flanc que depend la defense du Bastion: Si du flanc, les coups ne peuuent pas porter iusques à la pointe, le Bastion est dit sans defense: mais en cette façon il pourroit se rencon-

trer en d'aucunes Places, que la ligne de defense n'excederoit point la portée du Mousquet; & cependant la pointe du Bastion seroit hors de la portée du flanc: ce qui seroit absurde, dire que les lignes de defense seroient de iuste portée, & les Bastions seroient trop esloignez l'vn de l'autre. Et encore que toutes les lignes qui sont tirées des lieux qui defendent le Bastion puissent estre dites lignes de defense: toutesfois parce que celle-cy est comme la moyenne & principale, elle doit estre aussi particulierement appellée ligne de defense. Par apres quand on parle de la longueur de la ligne de defense, on veut denoter la distance qu'il y a depuis la defense, ou flanc, iusques à la pointe du Bastion; c'est pourquoy ie donneray ce nom à cette ligne seulement: vn chacun la peut appeller à sa fantasie selon qu'il luy semblera mieux; suffit qu'on s'entende aux termes.

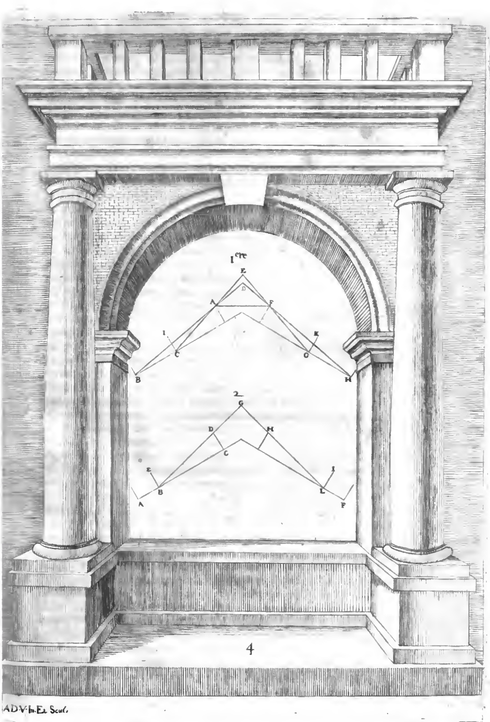
Portée du Mousquet combien est. Puis qu'il est resolu que les lignes de defense ne doiuent pas exceder la portée du Mousquet, reste maintenant à sçauoir de combien elle est; cecy gist en l'experience, laquelle se doit determiner: toutesfois non si iustement, à cause des diuerses longueurs & calibres des Mousquets, de la difference, de la façon de les charger, & d'autres inuentions qu'on a treuué pour les faire porter dauantage, qui consistent à la qualité de la poudre, à la mode & quantité de la charge, à la disposition du canon, ou de la lumiere, ou de la culasse, & en plusieurs autres secrets que nous laissons pour les dire plus à propos aux feux d'artifice. C'est pourquoy on ne peut pas dire precisément de combien est la portée du Mousquet: toutesfois en cecy il n'est pas requis vne si grande iustesse. A ce que i'ay veu, les Mousquets ordinaires porteront deux cens pas geometriques, de cinq pieds de Roy chacun, & dauantage, auec grand force. I'ay veu tuer des hommes auec le Mousquet à plus de trois cens pas loing, comme nous auons veu arriuer à Crotis Secretaire d'Estat, qui fut tué aupres de son Altesse de Sauoye à plus de cinq cens pas loin du lieu qu'il fut tiré, qui estoit vne montagne aupres de Sauignon Ville des Genois. On pourra donc faire la ligne de defense de 150. ou 180. pas, afin que des Places hautes le Mousquet ait assez de force pour defendre les Contre-escarpes & Corridor de la pointe du Bastion opposée, encor que cette distance passe les deux cens pas; parce que les Mousquets des Places sont plus grands que les ordinaires, & porteront au delà facilement; par ce moyen on pourra faire toutes les parties de la Fortification d'vne belle grandeur.

Bien que i'aye fait le calcul de la Fortification sur 180. pas, c'est parce que ie tiens le Mousquet porter plus que cela: car quoy qu'il en soit, i'estime que les defenses doiuent estre à la portée du Mousquet: ceux qui la croyent trop grande à 180. pas, qu'ils la supputent & fassent de 150.

De les faire moindres, personne n'en est d'auis, parce que ce seroit faire grandissime despense sans aucune commodité.

PLANCHE IV.

DE


1ere
E
D
A
F
I
K
C
G
B
H
2
G
D
H
C
E
I
B
L
A
F
4
ADV In. Et Sculp.



DE LA GORGE DV BASTION.

CHAPITRE XIX.

C'Est la premiere partie qui est prise sur la Figure simple, comme nous auons dit au dessein, dont la moitié, ou demi Gorge doit estre de 30. pas aux Places qui ont le costé de 180. qui sont les meilleures, qu'on appelle, Places Royales: aux autres moindres qui ont le costé seulement de 150. pas, la demi Gorge sera de 25. pas. C'est la mesure ordinaire qu'on prend en toutes sortes de Fortifications, qui s'accordent à peu pres deuoir estre de cette grandeur : la raison est, parce qu'il faut quatre pas pour les Parapets, ou Merlons des places basses, six pas pour la place basse, & cinq pour les places hautes, ou pour le chemin qui est deuant icelles, & en reste encor ; dix aux moindres, & quinze aux grandes de chaque costé ; espace assez grand pour l'entrée du Bastion, qui fait apres le corps assez ample pour combatre & se retrancher. La faisant plus grande, il faudroit faire les flancs plus petits, ou bien on ne pourroit pas cõmencer la defense si auant dans la courtine, ou il faudroit que le Bastion fust fort aigu, si ce n'est aux Places de plus de neuf Bastiõs, ausquelles sans incommodité on peut augmenter les gorges & les flancs, & ce d'autant plus qu'il y aura plus de Bastions qui pourront estre angles droits, & prẽdre auec cela la defense au milieu de la courtine : toutesfois à ceux-là mesmes i'aimerois mieux augmẽter les flãcs que les demi gorges. *Combien doit estre la gorge du Bastiõ.*

Les defauts des petites gorges sont, que le Bastion en vient si petit qu'il n'y a pas place pour se defendre & retrancher dernier la bresche; & vne mine emporte la plus grande partie. *Defauts des petites demi gorges.*

Les faisant trop grandes, en s'accommodant de ce costé, on s'incommoderoit de plusieurs. Car la Fortification est comme le corps humain, s'il y a vn membre disproportionné au reste du corps, il le rend difforme, & pour estre trop grand il n'est pas plus parfait, & luy apporte incommodité. De mesme les membres de la Fortification doiuent auoir vn certain rapport & symmetrie par ensemble; & pour la leur donner, il faut distribuer les parties & la force esgalement ; car en donnant plus à vne partie, on en oste autant de l'autre. *Defaut des trop grandes gorges.*

DES FLANCS.

CHAPITRE XX.

C'Est la premiere & principale maxime de la Fortification, qu'il n'y ait aucune partie de la Place qui ne soit flanquée, & le lieu qui n'a pas des Flancs, n'est pas dit estre fortifié. C'est pourquoy on doit auoir grande consideration en les faisant, parce qu'ils sont la plus importante partie de la Place, & de laquelle toutes les autres dependent. Les Anciens ont recogneu l'aduantage qu'il y auoit en cela ; car ils faisoient les murailles en angles auancez & retirez, afin que l'ennemy fust non seulement veu en face, mais encor par flanc. La forme des Flancs est vne ligne droite tombant à plomb sur le costé de la Figure à l'extremité *Comme doiuẽt estre les Flancs.*

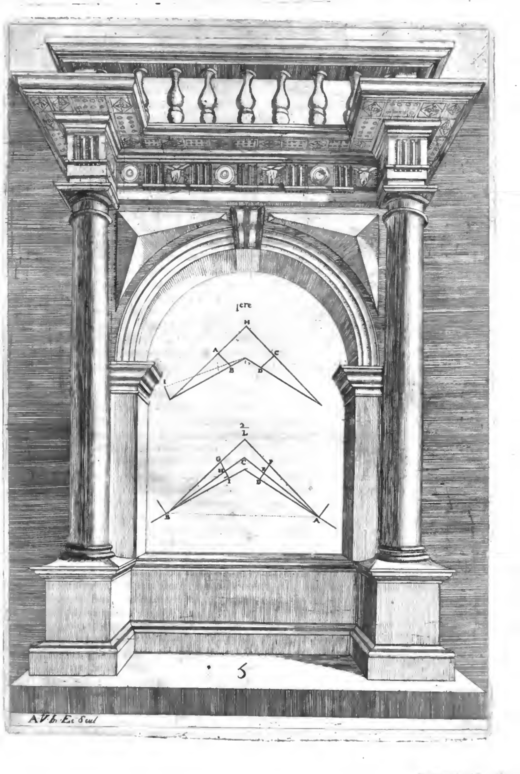
de la demi gorge : bien qu'aucuns estiment estre mieux qu'elle soit perpendiculaire à la face du Bastion, principalement aux Places de moins de sept Bastions, qui n'ont pas les Flancs couuerts, comme en la Figure I. Planche V. où les Flancs ABCD sont perpendiculaires aux faces des Bastions CH, HA; & par ainsi ils sont vn peu mieux couuerts, & l'ennemy les voit plus obliquement du poinct I : Mais aussi de là il arriue que les coups tirez d'iceux aux faces des Bastions opposez, sont aussi de mesme ; & si l'on veut faire des Merlons & Canonnieres, elles seront si obliques qu'elles n'auront aucune force, comme on verra au Discours des Canonnieres qui se font aux Parapets des Courtines ; ce qui sera bien pis lors que les Flancs sont couuerts : ou il faudra que l'Orillon couure si fort le Flanc, qu'il le rende inutile, ou il faudra le faire tres-foible.

Mesure du Flanc. Leur mesure d'ordinaire est autant que la demi gorge du Bastion, laquelle nous auons fait de la sixiesme partie du costé de la Figure, qui reuient à 25. pas s'il est 150. ou 30. s'il est 180. lequel Flanc se depart en trois parties ; les deux exterieures seruent pour l'Espaule, ou Orillon lors qu'on en veut faire ; & l'autre tiers est le Flanc couuert où est la principale defense du Canon. En cet espace en dedans la Place on fait les Cazemates, *Office du Flanc.* ou places basses en la façon que nous dirons apres. L'office du Flanc est particulierement pour flanquer & defendre la Courtine ; lautre Flanc, la face du Bastion opposée, le Fossé & la Contre-escarpe, auec les Canons qu'on doit mettre dans ces places. Aux grandes où les Flancs sont de 30. pas, on y peut mettre trois Canons, aux moindres on n'en y pourra renger que deux, & c'est le moins qu'on en doit mettre en vn Flanc, vn seul n'estant pas capable de defendre ; si on fait les Flancs moindres de *Incommoditez des petits Flancs,* 24. ou 21. pas, on n'y sçauroit loger que deux Canons, lors qu'on y veut faire l'espaule des deux tiers, comme il est necessaire ; car l'autre tiers ne sera que de 7. pas, qui est le moindre espace qu'on doit auoir pour manier commodement dans ces lieux deux Canons.

Ceux qui les font moindres alleguent cet aduantage, que demeurant les mesmes demi gorges, les Bastions en deuiennent plus obtus, bien qu'ils prennent la defense de mesme endroit, comme en la Figure II. Planche V. ou des deux Bastions DFLGI, DECHI, qui prennent la defense des mesmes poincts AB, celuy qui a les Flancs moindres est plus obtus que l'autre qui les a plus grands, parce que si on mene la ligne AB, le triangle ACB qui est necessairement au dedans de ALB sera tousiours *a 21. Propos. 1.* plus obtus [a] : mais cette raison d'amoindrir les Flancs n'est bonne que lors que les Bastions sont plus que raisonnablement aigus. Lors qu'ils sont droits, ou approchant du droit, on ne doit pas amoindrir la defense pour les faire plus obtus, lesquels nous demonstrerons cy apres n'estre pas si bons que les droits ; & quand cela ne seroit pas, il est asseuré qu'il faut preferer la defense des Flancs à l'obtusité des Bastions, outre qu'aux Places de six Bastions ou plus, l'angle du Bastion se treuuera plus que droit si on commence la defense au Flanc, demeurans iceux Flancs & demi gorges de cette longueur.

PLANCHE V.

DES



I ere
H
A
C
B
D
I
2
L
G
C
E
H
F
I
D
B
A
5
A V b Ex Sculp


NAPOLI

DES FACES DES BASTIONS, ET d'où ils doiuent commencer à prendre leurs defenses.

CHAPITRE XXI.



A face du Bastion commence à prendre la defense au poinct auquel estant prolongée, elle coupe ou le Flanc, ou la Courtine. Erard a voulu que cette defense commençast tousiours au poinct où le Flanc rencontre la Courtine: dequoy toutesfois il n'a pas apporté de raison, & ie n'en ay peû treuuer aucune, ains au contraire il me semble que cette façon apporte de tres-grandes incommoditez à la Place. L'experience a confirmé dauantage mon opinion, qu'il valoit mieux quand il se peut commencer la defense dans la Courtine: car de toutes les Places que i'ay veu, ie n'en sçache pas aucune qui prenne sa defense seulement du Flanc, lors qu'elle se peut commencer dans la Courtine; & toutes les Places modernes, bien que du reste basties comme Erard enseigne, en cecy ne suiuent pas sa methode, car toutes commencent la defense à la Courtine; comme Bergerac qui estoit commencé à fortifier, Clerac fortifié de terre, les deux Villes de Tonins, Monheur, Montauban, & toutes les autres que le Roy a assiegées & prises. Et non seulement cela se practique en France, mais encor en Italie, comme on peut voir à la Ville neufue de Turin qui se bastit de present, où les Bastions commencent à prendre leur defense du milieu de la Courtine, à Palma-noua, à Lignago, à Pesquiere, à Ligourne, à Luques, & autres Places fortifiées nouuellement. Et en Hollande particulierement toutes les Places fortifiées que i'ay veu, Coëuorden, Nieumegue, Flessingues, Goricum, & toutes les autres, commencent leur defense dans la Courtine. Ces exemples persuaderont plus que toutes les raisons que nous pourrions escrire, parce qu'il n'y a personne qui ne sçache auec combien de consideration & de iugement le Prince Maurice a fait fortifier ses Places: l'experience qu'il a acquis en la longueur des guerres, & la diuersité des sieges qu'il a faits, ou soustenus luy donnoit assez à cognoistre les defauts & la bonté de la Fortification; de sorte que personne ne doute que les Places de ce païs ne soient tres-bien fortifiées. C'est pourquoy i'ay voulu suiure cette methode, comme celle qui est practiquée & estimée vniuersellement pour la meilleure, & laisser l'autre comme inutile, de laquelle nous demonstrerons les defauts pour donner plus de satisfaction, & faire voir plus clairement par raison la verité de l'experience.

D'où les Bastions doiuent commencer à prendre leurs defenses.

Exemples pour mõstrer qu'ils la doiuent prendre de la Courtine.

Les defauts qui viennent de prendre tousiours la defense du Flanc, demeurant le Bastion angle droit, sont, qu'il faut necessairement, ou faire les Bastions fort proches l'vn de l'autre, demeurans les Flancs & Gorges de iuste grandeur, ou bien faire les Flancs fort grands, demeurans les Bastions en deue distance, & les Gorges de iuste grandeur, ou faire les Gorges excessiuement grandes demeurant le reste mediocre.

Raisons pour demonstrer le mesme.

Or en quelle façon que ce soit il y a tousiours du defaut: Car premierement si on fait les Flancs (les Gorges demeurant de mesme, & l'angle flanqué aussi, & la defense du Bastion commençant au flanc:) de la mesme grandeur qu'on les fait; la prenant de la Courtine, il faut faire

Demonstration. les Bastions plus proches l'vn de l'autre, comme il se peut voir en la Figure premiere, Planche sixiesme, où deux Bastions C B D estans imaginez estre mis l'vn sur l'autre, leurs Flancs, leurs faces, leurs angles conuiendront, le tout estant esgal l'vne à l'autre, les lignes des faces des Bastions prolongées finiront aussi à tous deux au mesme poinct E, à la place à laquelle le Bastion cõmence sa defense au Flanc, son Flanc sera au poinct E; & celuy qui la prẽd dans la Courtine doit auoir necessairement le Flanc plus loin de tout l'espace F E, qu'il a de defense de la Courtine: donc les Bastions seront plus esloignez, la defense commençant en la Courtine, que lors qu'elle commence au Flanc, d'où s'ensuiura que la Place sera moins contenante à celle qui a les Bastions plus proches, qu'à celle qui les a esloignez; ce qui est tres-certain, puisque les costez de l'vne sont moindres que les costez de l'autre. Si on le suppute on treuuera qu'vne Place de douze Bastions à nostre façon, sera presque trois fois au-

Aire de l'Exagone. tant contenante que l'autre. L'vne ayant le costé 180. aura son aire 374976. & l'autre ayant le costé de la Figure 118. n'aura de contenance, ou aire que 155902. pas, & auec cela a moins de defense de toute la ligne F E.

Autre demonstration. Si on veut que le costé de la Figure demeure aussi grand en l'vne qu'en l'autre, pour faire prendre la defense du Flanc F, deuxiesme Figure, Planche sixiesme, il faudra augmenter iceux Flancs, iusques qu'ils rencontreront la ligne F K, qu'on tirera du Flanc F parallele à la ligne E B, afin que le Bastion demeure angle droit; & par ainsi le Flanc H D sera augmenté de la partie H A, qui sera la puissance de la defense F E, parce que

a 2. Propos. 6. D H est à H A, comme D E à E F. [a] Mais nous dirons cy apres comme cette puissance du Flanc sert mieux mise en la Courtine pour l'vsage des Caualiers, & pour estre plus difficile à rompre par l'ennemy. Outre ce la il en arriue que la ligne de defense F B estant de iuste longueur, F K excedera, parce que l'angle E I B est plus grand qu'vn droit E I L estant moindre, & E B I est demi droit; donc B E I sera moindre qu'vn demi

b 32. Propos. 1. droit [b], ou son esgal K F I, & encor moins K F B, ou son alterne F B E [c];
c 29. Propos. 1. donc le tout I B F sera moindre qu'vn droit: donc F B K sera plus grand
d 13. Propos. 1. qu'vn droit [d]: donc F K I, qui n'est que demi droit sera moindre que
e 19. Propos. 1. F B K: donc le costé F K sera plus grand que le costé F B. [e]

Autre demonstration. Il seroit bien meilleur d'augmenter la capacité de la Place, & diminuer la longueur de la ligne de defense, ce qu'on peut faire en auançant la Courtine C D, troisiesme Figure; & ainsi pour la partie du Flanc E D qu'on ostera, on aura la ligne C I de la Courtine beaucoup plus longue, & la ligne de defense C B sera plus courte que A B, d'autant que l'angle

f 29. Propos. 1. B A C est moindre qu'vn droit, F C D estant droit [f], à cause que C D
g 19. Propos. 1. & A G sont paralleles: donc C B sera moindre que A B [g].

Autre demonstration. D'augmenter les Gorges, laissant les Flancs de mesme grandeur ainsi que fait Erard, il est pis que deuant, parce qu'on augmente la partie qui a plus de besoin de defense, qui est la face du Bastion, & l'on n'augmente pas

pas ce qui doit defendre, qui sont les Flancs, ou partie de la Courtine, comme on voit en la Figure IV. où faisant la demi Gorge H G, il n'y aura que le Flanc I C qui defende la face A B, laquelle sera plus grande que F K, qui a la demi Gorge H E moindre: & cette face F K sera defendue non seulement du Flanc C I, mais de la partie de la Courtine C D, qui sera esgale à G E, parce que les lignes CB, & DK, sont paralleles [h]. Par la supposition donc des angles A B H, F K H seront esgaux, d'où s'ensuit que les triangles rectangles ACG, FDE sont equiangles & esgaux, ayans les costez GA, FE esgaux par la supposition: donc CG sera esgale à DE [i]. ostant la commune DG: CD, EG seront esgales: C'est pourquoy autant qu'on agrandit la Gorge, autant pert-on de la defense: Et la face A B qui a plus de besoin de cette defense est plus grande que F K qui est mieux defendue; parce que CB est plus grande que DK, comme il est demonstré autre part, ostant les esgales CA, DF, le reste A B sera plus grand que FK.

h 18. Propos. 1.

i 26. Propos. 1.

Nous auons dit qu'il valoit mieux que cette defense fust augmentée en la Courtine qu'au Flanc; la principale raison est parce qu'on met les Caualiers en cet endroit où ils sont mieux situez qu'autre part qu'on les sçache mettre, comme on peut voir à Palma-noua, où pour mettre les Caualiers en ce lieu, on a pris la defense bien auant dans la Courtine. Par apres pour emporter cette defense, l'ennemi a plus à rompre que si elle estoit au Flanc, & bien qu'oblique ne laissera pas de seruir au besoin. C'est pourquoy ie conclus auec l'experience & la raison, que les Places ausquelles la defense commence dans la Courtine, sont meilleures que celles où elle commence au Flanc.

Raisons pour prouuer le mesme.

De dire que d'aucun endroit du Flanc fichant on ne peut pas nettoyer d'vn seul coup la face du Bastion, il est vray: mais cela se pourra de l'endroit de la Courtine, où la defense cõmence, & encor des Fausses-brayes, comme sera dit en leur lieu, qui seront aussi bons que le poinct du Flanc qui rase, lequel ne pouuant estre iamais tout à fait couuert de l'Orillon, sera aussi facile d'estre rompu que l'endroit de la Courtine qui rase.

Response à l'obiection.

Lors que la defense commence en la Courtine, les Flancs s'appellent fichans; d'autant que les coups qui sont tirez de là peuuent ficher, ou entrer dans la face du Bastion; ce qui est beaucoup auantageux, à cause qu'il faut entrer fort auant dans la breche pour estre à couuert des coups tirez du Flanc. Les autres ausquels la defense commence au Flanc sont dits rasans, parce que les coups tirez de là ne font que raser simplement la face du Bastion opposé. Toutesfois en cecy il ne faut pas se tromper car il y peut auoir vne partie de ceux-cy aussi grande, & qui fichera autant que des autres, si ceux-cy sont faits plus grands; ce qui peut estre consideré en la Figure V. de la mesme Planche sixiesme.

Flanc fichant.

Flanc rasant.

Ou soit le Flanc C K fichant au Bastion G I, moindre toutesfois que le Flanc rasant D C, d'autant que peut la defense prise en la Courtine C M reduite au Flanc C B, il y aura autant du Flanc C D qui fichera, cõme du Flanc C K: Car si l'on veut precisément parler, tous les poincts, hors le poinct C ficheront autant du grand Flanc que du moindre; & ainsi le plus grand auroit plus d'estendue fichante que le moindre, mais auec moins de puissance, & le moindre auroit moins d'estendue; mais sa puissance fichante seroit plus forte: cecy se demonstreroit, mais ie crains qu'il

Comme doit estre entendu ficher & raser.

qu'il n'ennuyast plus qu'il ne seruiroit au Lecteur. Seulement ie diray que la commune façon de parler est que tous deux ficheront esgalement; parce que pour le rasement on ne donne pas vn poinct seulement, mais quelque partie, du Flanc duquel au moindre la partie de la Courtine CM fasse l'effect, reste que tout C K fichera. Mais nous supposons le Flanc C D estre plus grand que le Flanc C K de la partie A C esgale à C B : le reste donc D A sera esgal à C K, & fichera autant que C K, demeurans tous deux en mesme position au respect de la face du Bastion. Et par ainsi on doit entendre que cette façon de denommer le Flanc fichant & rasant, n'est pas proprement pour exprimer la nature de tout le Flanc: mais bien pour donner à entendre que la defense commence dans la Courtine, lors qu'on l'appelle fichant, ou au Flanc lors qu'on l'appelle rasant.

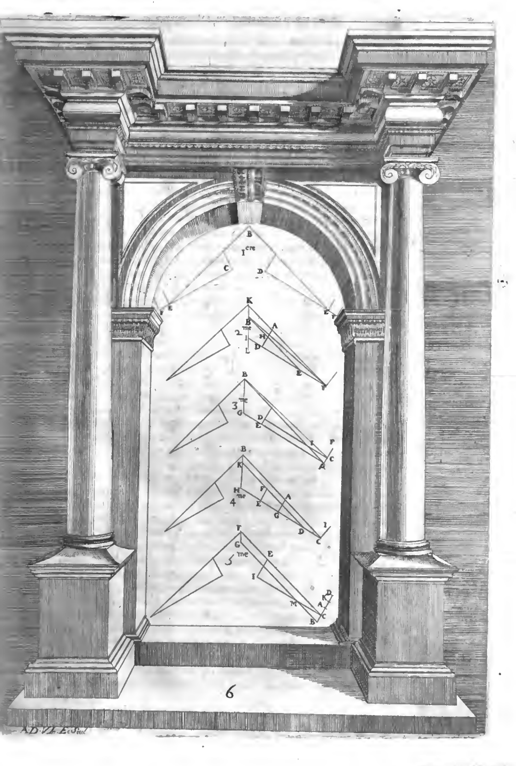
Bastions prenans la defense seulement du Flanc, sont defectueux.

De tout ce que dessus s'ensuit que les Bastions commençans la defense seulement au Flanc sont defectueux; d'autant qu'ils amoindrissent la Place, ont les lignes de defense plus longues, sont moins defendus, ont plus de prise, les Flancs en sont moins forts; & au contraire les autres commençans la defense dans la Courtine, au lieu de tous ces defauts ont autant d'aduantages, dont s'ensuit qu'ils sont meilleurs.

PLANCHE VI.



DES



1ere
2me
3me
4me
5me
6
A.D.V.h. Ec Sculp.

DES POINTES DES BASTIONS, ou Angles flanquez.

CHAPITRE XXII.

IL n'y a que trois sortes d'Angles rectilignes; c'est pourquoy il n'y peut auoir que trois sortes de Bastions considerez selon l'Angle flanqué, c'est à sçauoir, aigu, droit, ou obtus. Pour resoudre quels sont les meilleurs, il faut premierement sçauoir quelles batteries sont meilleures, ou celles qui se font en Angle droit, ou en Angle oblique. L'experience nous fait assez voir que les coups de Canons tirez en Angles droits font beaucoup plus d'effect que ceux qui sont tirez obliquement: la raison naturelle est, parce que d'autant plus que les coups declinent de la grande force, qui est l'Angle droit, tant plus ils s'affoiblissent, & s'approchent de la bricole, qui est toute la foiblesse. Ce qui se cognoit par l'experience, parce qu'vn coup de Canon tiré contre vn corps de peu de resistance; comme par exemple quelque muraille, n'entrera pas dedans s'il est tiré trop obliquement: mais si on le tire moins obliquement, & plus approchant de l'Angle droit il entrera estant en mesme distance, d'autant plus qu'il s'en approche dauantage: car le Canon a tousiours la force de son coup esgale, & le corps mesme resistance. Donc s'il n'entre pas tousiours esgalement, il faut attribuer le defaut à quelque accident: il n'y en a point d'autre qui se change que la position du Canon au respect de la muraille selon le plus ou le moins d'obliquité: C'est pourquoy si le coup bricole ou entre peu, c'est à cause que le coup est tiré plus ou moins obliquement, ce qu'on pourroit tenir comme pour principe, que l'obliquité simplement est cause du peu d'effect du coup, dequoy toutesfois la cause peut estre telle. Les contraires tant plus directement qu'ils sont opposez l'vn à l'autre, tant plus ils agissent, le plus fort contre le plus foible, à cause que l'action de l'vn se porte directement contre l'autre. Par apres soit que la bale face l'effect, ou l'air qui est poussé deuant la bale, il faut necessairement qu'elle entre & face son effect si elle ne rencontre quelque corps plus resistant qui la repousse contre sa premiere force, laquelle il faut que cette resistance surmonte, pour s'en reuenir par mesme lieu qu'elle est venuë; d'autant que le ressaut se fait tousiours par mesme Angle que le corps est premierement poussé; & lors qu'il est poussé par la mesme force en autre Angle que droit, il resaute par vn autre lieu qu'il n'est venu, & s'esquiue de la force qui l'a poussé; & tant plus l'angle est oblique, tant plus il s'approche de suiure le chemin par lequel il a esté premierement meu, & l'air ou la bale suiuans cette route rencontrent moins de contraire, s'eschapent plus facilement, & font la bricole; ce qu'on peut facilement considerer aux rayons du Soleil, bien que iettez tousiours presque de mesme distance & d'vn mesme agent: toutesfois n'ont pas tousiours le mesme degré de chaleur en vn mesme lieu; car par fois ils sont moins chauds, par fois plus, & c'est lors qu'ils tombent plus perpendiculairement, à cause que

Trois sortes de Bastions.

Les coups de Canõs à plomb font plus d'effect que les obliques.

Digressiõ de l'Autheur sur la force du Canon, & pourquoy se fait la bricole.

la reflection ou reaction se fait par mesme ligne, ou approchant au contraire, estans iettez obliquement ils s'en vont d'vn autre costé, se dissipent, & font peu d'effect, n'estant que fort peu arrestez, à cause de l'obliquité du corps qui leur est opposé. De cecy & des experiences qu'on peut faire à ce sujet, i'infere que la force du coup doit estre mesurée par la perpendiculaire, qui est tirée sur la face du corps auquel on tire, du poinct où commence le coup, à proportion de la force qu'il a où il commence, & l'Angle fait par le tir, & la face qui luy sera opposée sera l'Angle de la force ou de l'effect du coup : car la force est supposée tousiours esgale, le Canon estant esgalement esloigné ; mais l'obliquité, comme nous auons dit, fait le plus ou le moins d'effect ; ainsi qu'vne pesanteur, bien qu'elle ait tousiours son mesme poids ; toutesfois elle fera diuerse force selon le plus, ou le moins de leue, ou leuier qu'on luy donne. Tout ainsi que cela a esté demonstré par ses principes, nous pourrions de mesme demonstrer la force du coup, & plusieurs propositions qui s'en ensuiuent selon la proportion de la solidité, ou dureté des corps opposez, & la position du coup : mais ce discours seroit trop long, & demande vn lieu particulier ; seulement on supposera comme pour certain, que la plus grande force du coup est lors qu'il tire en Angles droits, comme en la Figure 1. Planche 7. le coup A B est la force totale, & le coup E B qui en decline n'aura de force que F E, & le coup C B n'en aura que C D, qui est moindre que F E, & encor moins que B A, à cause que B A, B E, & B C estant posées esgales, si du centre B par icelles on descrit vn cercle, la plus grande ligne sera A B, qui est le demi diametre, & des autres la plus proche d'icelle, F E sera plus grande que la plus esloignée D C, [a] & ainsi des autres. Maintenant les triangles F E B, C D B estans rectangles, la ligne C D sera moindre que F E ; & d'autant que la puissance de B D excedera la puissance de B F, d'autant la puissance de D C defaudra de celle de E F, parce que les quarrez B F, F E ensemble sont esgaux aux quarrez de B D, & D C ensemble, C B, & B E estant esgales [b]. Et ainsi tant plus les coups declineront de l'Angle droit, tant moins ils auront de force, de laquelle les Angles seront E B F, C B D, & ainsi des autres qui pourront estre tousiours de moins en moins, par toutes les lignes qui peuuent estre tirées dans l'Angle droit, qui sont infinies. Et par ainsi la resistence de quelconque corps estant donnée, on pourra tirer le coup en quelque position qu'il n'entrera point, bien que le Canon soit tousiours en mesme distance du lieu auquel on tire le coup.

Comme doit estre mesurée la force du coup.

Angle de la force du coup.

Demonstration.

a 15. Propos. 3.

b 47. Propos. 1.

Bien qu'il semble hors de propos d'estre si longuement sur ce discours : toutesfois parce que i'ay parlé de la force qui imprime le coup, nous dirons vn mot de la resistence de celuy qui le reçoit. Il faut premierement sçauoir que ce qui resiste sont les parties espesses, qui sont directement opposées l'vne apres l'autre ; & tant plus il y a de parties, ou solidité opposée, tant plus il y a de resistence, laquelle en mesme dimension est plus ou moins forte selon la qualité du corps.

De la resistence du corps.

De cecy il s'ensuit, ainsi que nous auons dit, d'autant que le coup est plus oblique, d'autant la force est moindre : De mesme au corps qui resiste, tant plus le coup est oblique, tant plus il a de resistence, comme il se peut voir en la Figure deuxiesme, où le corps opposé soit A G, le

Demonstration.

coup

coup tiré en Angles droits, soit CDH, il n'y aura de resistence que la simple espésseur du corps CD, laquelle se treuuera moindre que tout autre dans le corps, comme CE qui est vn coup oblique, l'Angle CDE estant droit, CED sera par consequent moindre [c]: donc le costé CE sera plus grand que CD [d]: donc il aura plus de resistence contre le coup oblique que contre le droit; & tant plus il sera oblique, d'autant plus grande sera la resistence, comme au coup F resistera toute la profondeur FC, laquelle sera plus grande que CE, à cause que l'angle CEF qui est plus grand que le droit CDE [e] est plus grand que CFE; donc le costé CF est plus grand que le costé CE [f], & ainsi des autres tant plus ils seront obliques, comme icy le costé CE est plus grand que le costé CD; d'autant que le costé du quarré, composé des quarrez de CD & de DE ensemble, est plus grand que le costé CD [g], comme si le costé CD est 10. & le costé DE 20. CE sera d'autant plus grand que CD, que 500. ℞ (qui est 22. & enuiron $\frac{16}{44}$ qui sont presque $\frac{1}{3}$.) est plus grand que 10.

c 32. Propos. 1.
d 19. Propos. 1.
e 16. Propos. 1.
f 19. Propos. 1.
g 47. Propos. 1.

Pour l'autre partie, la puissance de la ligne CF excedera la puissance de la ligne CE du quarré de EF, & deux fois le rectangle compris de deux lignes DE, EF [h], comme si GE est 10. & EF soit 5. le quarré de CE sera 100, le quarré de CF sera 205. (supposant DE 8.) & son costé 205. ℞, qui est 14. & enuiron $\frac{9}{29}$. qui est plus $\frac{1}{3}$. En tout ce Discours i'entens parler des choses qui rompēt en enfonçant, & non pas de celles qui coupent, parce que les raisons sont differentes.

h 12. Propos. 2.

Pourquoy on fait les bateries croisées.

Quelqu'vn pourra demander, pourquoy est-ce donc qu'on fait d'ordinaire les bateries croisées, de façon qu'il y en a deux obliques & vne droite. Ie respons que chaque baterie considerée à part, la droite est la plus forte pour les raisons deuant dites: mais toutes ensemble sont meilleures que l'vne ni l'autre à part, parce que ce que l'vne esbranle, l'autre l'abat, comme vn arbre secoüé de diuerses parts est plustost à terre, que si on le tire tousiours d'vn costé: ainsi la diuersité des bateries ruine plus que si elles venoient d'vn seul endroit; & les coups tirez d'vn costé font place à ceux qui viennent de l'autre: Mais pourtant la baterie du milieu qui bat en Angles droits, est celle qui fait le principal effect, & qui entre plus auant; les autres ne font qu'emporter ce que celle-cy esbranle & rompt. Outre cela il faut considerer que la bresche ou ruine estant commencée, il se fait comme vn angle dans icelle, qui fait que les bateries des costez donnent autant à plomb dans les faces de ces ruines, comme celle du milieu, ainsi qu'on voit dans la Figure 3. où l'on voit la bresche former l'Angle CED, & les tirs GC; HD qui au commencement estoient obliques sont droits contre la bresche.

La baterie en Angle droit fait plus d'effect que les autres.

Fin de la digressiõ.

Le Lecteur m'excusera si i'ay fait cette digression trop longue; ceux à qui elle ne plaira pas, ils la peuuent laisser, & lire ce qui suit.

Pourquoy les Bastions Angles droits sont meilleurs que les autres.

Cela estant que les bateries en Angles droits sont les plus fortes, il sera aisé à demonstrer que les Bastions desquels la pointe, ou Angle flanqué est droit, sont meilleurs que les autres. D'autant qu'ils ont plus de defense, sont plus contenans que les obtus, & ont plus de resistence contre les bateries, que les aigus ou obtus; parce qu'ils ont tout le corps ou solidité opposé à la batterie, comme on peut voir en la Figure 4. ou soit le Bastion FBE Angle droit, & la face BE contre laquelle est faite la

Demonstration.

baterie en Angles droits D A B, les quatre Angles au poinct A seront droits [i], & l'Angle A B F estant droit par la supposition, les deux lignes B E & A C seront paralleles [k] : donc tout le corps ou solidité du Bastion sera opposée à la baterie en quelque lieu de la face qu'on la puisse faire en angles droits, & c'est en cecy que consiste la principale force du Bastion que par tout il soit esgalement fort.

i 13. Propos. 1.
k 28. Propos. 1.

Defaut des Bastiõs Angle obtus.

Pour faire voir le defaut des autres, ie dis que le Bastion Angle obtus a moins de resistence que le droit, & auec cela il est moins contenant, demeurans les mesmes Flancs & demi Gorges en l'vn & en l'autre : ce qui est contre l'ancienne opinion du vulgaire, qui estimoit la perfection du Bastion consister en l'obtusité de son Angle.

Demonstration.

Soit le Bastion C A D en la Figure cinquiesme, Angle obtus, & le Bastion C B D Angle droit ; tous deux ayans les Flancs & les Gorges de mesmes les faces C B, B D, & C A, A D passeront par les mesmes poincts C D : soit donc menée la ligne C D, l'Angle droit sera tout au dehors de l'obtus, & le contiendra, [l] parce que s'il alloit au dedans, comme C I D, l'Angle seroit plus grand contre la supposition ; ni dessus, parce qu'il seroit encor obtus : donc il sera tout au dehors ; donc il sera plus grand que l'obtus de tout le trapeze C B D A.

l 21. Propos. 1.

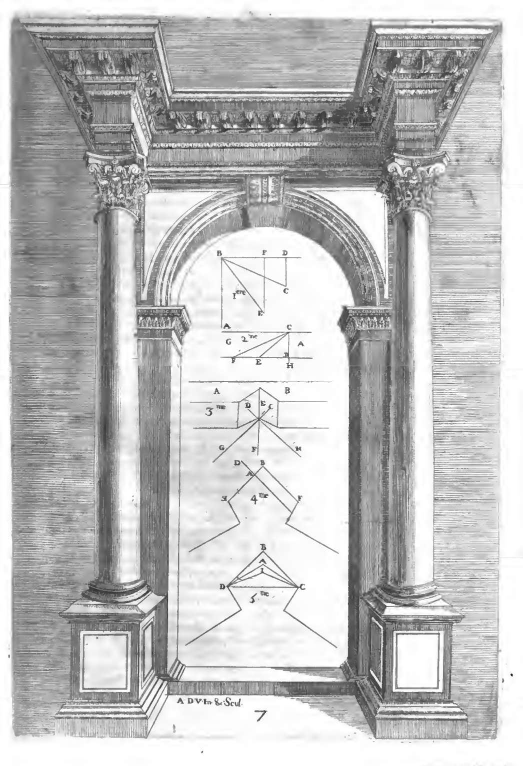
Bastiõ Angle droit plus resistant que l'obtus.

De ce dessus il s'en ensuit que le Bastion Angle droit estant plus capable, il a aussi plus de resistence de tout ce qu'il aduance par dessus l'autre, comme il se peut voir en la mesme Figure, qu'il est plus fort de toute la partie D B A C, qui est vn grand aduantage, tant pour mettre plus de Soldats, que pour faire de plus grands retranchemens.

PLANCHE VII.



CON


B
F
D
C
1ere
E
A
C
G
2me
A
F
E
D
H
A
B
D
E
C
3me
G
F
H
D
B
A
4me
F
B
A
D
C
5me
A D V In & Scul.
7


NAPOLI

CONTINVATION DEMONSTRANT la perfection des Angles flanquez rectangles.

Chapitre XXIII.

Le Bastion Angle droit est plus defendu que l'obtus.

LE Bastion Angle droit a cette perfection que l'obtus n'a pas, qu'il a beaucoup plus de defense : car le Bastion Angle obtus prenant la defense du flanc, si on le fait Angle droit, laissant tousiours les flancs & gorges de mesme ; il aura la defense de la courtine, & ce autant plus auant dans icelle, qu'il estoit au parauant plus obtus, comme on peut voir en la Figure premiere, Planche huictiesme, où le Bastion Angle obtus soit DB, & le Bastion Angle droit AB : si l'obtus commence à prendre la defense au flanc F, il faut necessairement que le droit la commence dans la courtine ; parce que la face AB estant prolongée, rencontrant l'autre au point B, la doit entrecouper, & aller au dessous, parce qui a esté demonstré par Clauius sur l'axiome onziesme du premier d'Euclide : C'est pourquoy toute la defense en sera augmentée de toute la partie EF, comme il se voit en la Figure 1. Planche 8.

Demonstration.

Flanc seulemẽt rasant aux Bastions obtus.

Ce qui est vn tres-grand aduantage, comme nous auons dit, lequel on perd sans aucune commodité ni d'augmenter les gorges, ni les flancs, ni aucune autre partie : Et outre cela les flancs des Bastions obtus ne sont que rasans, où ceux des Angles droits sont fichants ; & à ceux-là pour peu de bresche que l'ennemy fasse, dés qu'il y sera entré, soit pour s'y loger, ou pour donner assaut, il sera asseuré des coups du flanc qui ne le pourront aucunement descouurir, ce qui n'arriue pas à ceux qui fichent, comme nous auons dit cy deuant.

En tout ce que dessus nous auons suffisamment monstré les Bastions Angle droits resister plus, estre plus contenans, & mieux defendus que les obtus ; donc s'ensuit qu'ils sont meilleurs.

Defauts des Bastions aigus.

Reste à monstrer les defauts des Bastions aigus, lesquels bien qu'ils soient tenus de tous pour mauuais, nous mettrons la raison pourquoy.

Demonstration.

Il est tenu comme pour maxime, que le Bastion pour estre parfait, doit auoir par tout le corps tout opposé à la baterie droite : or le bastion aigu n'est pas ainsi, donc il est defaillant. Ce qui se peut voir en la Figure deuxiesme, Planche huictiesme, où le Bastion Angle aigu soit FBD, & la baterie en Angles droits CD, sur la face du Bastion BF, les Angles au poinct C estans droits, & FBD estant moindre qu'vn droit, les deux lignes BF & CD se rencontreront du costé D [a] ; donc toute la solidité du corps ne sera pas par tout opposée à la baterie ; & tant plus le Canon tirera vers la pointe B, d'autant treuuera-t'il moins de resistence, parce que les triangles BHG, DBE sont equiangles, HG, DE estant paralleles, & ayans l'Angle B commun : donc comme BE à ED, ainsi BG à GH [b]. Mais BE premiere est plus grande que BG troisiesme : donc ED seconde sera plus grande que GH quatriesme [c] : donc

a Dernier axiom.1.

b 4. Propos.6.

c 14. Propos.5.

la resistence sera moindre tant plus on tirera vers la pointe. Dans la mesme Figure on verra comme le Bastion Angle droit a plus de resistence de la partie I G.

Bastions Angles droits doiuent estre preferez à tous autres.

De tout ce que dessus s'en ensuit que les Bastions Angle droits doiuent estre preferez à tous les autres, & des autres i'estime que les Angles aigus ont plus de commoditez que les obtus. Ie ne dis pas absolument tous les aigus, mais ceux qui sont moindres que les droits de quinze à vingt degrez: d'autant que ceux-cy sont plus contenans, & ont beaucoup plus de defense, comme il a esté demonstré. Car pource qu'on oppose de rompre la pointe, & de s'y loger, si on suppute combien la solidité est moindre qu'au droit à dix ou quinze pas de la pointe, le Bastion estant plus pointu de dix degrez, on treuuera que c'est de fort peu; c'est à dire, d'vn pas & deux tiers; ce qui n'est pas considerable au pris de la defense qui s'augmente, qui porte plus de commodité, sans comparaison, que de defaut cette pointe. Et quand bien cette pointe seroit rompue iusques à l'endroit où passeroit l'Angle obtus; des flancs opposez, on y verra tousiours dedans, à cause qu'ils sont fichants: ou au contraire, si au Bastion Angle obtus on auoit autant enfonsé, on s'y pourroit loger sans crainte; & c'est autant d'incommodité qu'on donne à l'ennemy de rompre toute cette partie à l'Angle aigu pour arriuer où il seroit, sans coup donner à l'Angle obtus, comme on voit en la Figure troisiesme: on entendra tout cecy de ceux qui ne sont pas trop aigus, parce qu'alors il y a les incommoditez alleguées; & de surplus on ne peut pas combatre dans ces pointes estroites, ni loger du Canon, l'espace manquant pour son recul, ni faire aucun retranchement, ce qui seroit vn passage à l'ennemy sans pouuoir estre defendu que bien foiblement: Et les Courtines, Flancs, & costé de la Figure estans de iuste grandeur, les lignes de defense viennent excessiuement longues, lors que l'Angle est plus aigu que nous n'auõs dit: toutesfois les aigus iusques à 70. degrez sont preferables aux obtus, car ils n'ont pas ces incommoditez. Cecy semble estre contre la commune opinion: toutesfois la raison & l'experience nous le doit persuader, car on verra plusieurs Citadelles pentagones, desquelles bien que les Angles soient tousiours aigus: toutesfois on les a faits dauantage pour auoir cette defense de la Courtine & flancs fichants: ainsi est la Citadelle de Turin, celle de Bourg en Bresse l'estoit aussi autrefois, celle d'Anuers est de mesme, & plusieurs autres.

Bastions vn peu aigus moindres que les droits, sont receuables.

Defauts des Bastions trop aigus.

Construction pour faire les Bastions moindres que droits.

Ceux qui estimeront plus les Angles aigus que droits, pourront lire la Fortification escrite tres-amplement par Samuel Marolois, & succinctement par Pressac, ce que ie n'escriray pas icy, puis qu'il a esté si bien dit par ceux là; outre que mon opinion est que les Bastions Angles droits sont plus parfaits que tous les autres: toutesfois qui les voudra aigus les pourra faire en nostre Fortification mesme, si au lieu de faire la ligne A I esgale à la ligne I E on la fait plus longue. Or pour sçauoir de combien elle doit estre, on fera comme s'ensuit: Si on vouloit que l'Angle du Bastion fust de 80. degrez, & par consequent sa moitié E A I 40. degrez, en l'Eptagone marqué en la Planche deuxiesme, l'Angle E I A estant droit, I E A sera de 50. degrez, ayant treuué le costé I E, comme il

il a esté enseigné aux supputations : on dira comme le Sinus DI A E, 40. degrez, au costé I E, 40. pas. Ainsi le Sinus de A E I, 50. degrez, au costé A I, 47. pas, trois pieds, vn peu plus. Ce calcul est bien geometrique; mais apres il faut mecaniquement prendre sur l'eschelle les mesures de I A. Nous les pourrions aussi donner geometriquement, mais il faudroit faire vn nouueau discours, lequel on peut lire plus doctement escrit dans les Autheurs alleguez. Ce que nous auons dit est seulement pour contenter ceux qui veulent l'Angle aigu, tout le reste de la Fortification demeurera ainsi que nous l'auons escrit; & l'alteration de cet Angle n'altere aucunement le reste du corps de la Place, ni ses membres, ni pas vne des autres circonstances. Et bien que ie mette & loüe le Bastion Angle droit, pour cela ie ne reprouue pas l'autre, chacun a ses opinions & ses raisons. I'ay deduit les miennes quant à la force au Discours precedent; outre qu'il me semble à ma façon estre beaucoup plus facile à operer, soit au dessein, ou sur le terrain, comme i'escriray autre part, comme aussi au calcul. Pour conclusion ie ne dissuade point de suiure l'autre mode, à qui la croit meilleure; de moy, ie les estime toutes deux bonnes.

Nous n'auons rien dit de ceux qui sont ronds, parce qu'ils sont tenus de tous mauuais : toutesfois parce qu'il y a plusieurs Places antiques qui en ont, & particulierement Padouë, la plus part de laquelle est fortifiée auec des Bastions ronds, & neantmoins est tenuë pour forte; ie monstreray icy leurs defauts, qui sont plusieurs. En ce lieu, c'est qu'ils sont trop petits, n'ayans pas plus de 25. ou 30. pas de diametre; & quand bien ils seroient aussi grands que les autres Bastions, ils sont pires que les aigus; d'autant que sans rien rompre, il y a l'espace A B au milieu de la rotondité qui auance vers la campagne, où l'ennemy se peut loger sans estre veu : Et aux aigus pour ce faire il faut beaucoup rompre de la pointe auant qu'estre à couuert : par apres on ne peut tirer aucun coup des defenses qui puisse endommager qu'en vn seul endroit de la rotondité: car vne ligne droite ne peut toucher le cercle qu'en vn poinct, parce que dans vn triangle il y pourroit auoir deux angles droits : Aux autres vn seul coup nettoye, & va tout au long de la face du Bastion, comme on voit au tir C D. *Defauts des Bastions ronds.*

Aux ronds il n'y a point de flancs formez, & cette rotondité est incommode pour defendre bien à propos l'autre Bastion, ou tour; parce qu'on ne peut tirer qu'obliquement en vne petite partie, comme on voit aux endroits G H; à tous les autres il faut tirer en biaisant, ce qui est tres-facheux lors qu'on y veut loger du Canon, à cause de la difficulté qu'il y a de faire les embrasures obliques. Soit veuë la quatriesme Figure de la Planche huictiesme.

Les Bastions quarrez seront encor pires que les ronds, d'autant que les defauts en sont plus grands, comme on pourra voir les comparant les vns aux autres. Les Bastions ronds ont esté faits de cette Figure, afin que les coups de Canon eussent moins de prise : mais les quarrez au contraire sont fort sujets à estre ruinez aux angles; par apres la partie A B, qui reste sans defense aux ronds, est bien plus grande aux quarrez, comme on peut voir en la 4. & 5. Figure de la Planche 8. où aux Bastions ronds la partie *Defauts des Bastions quarrez.*

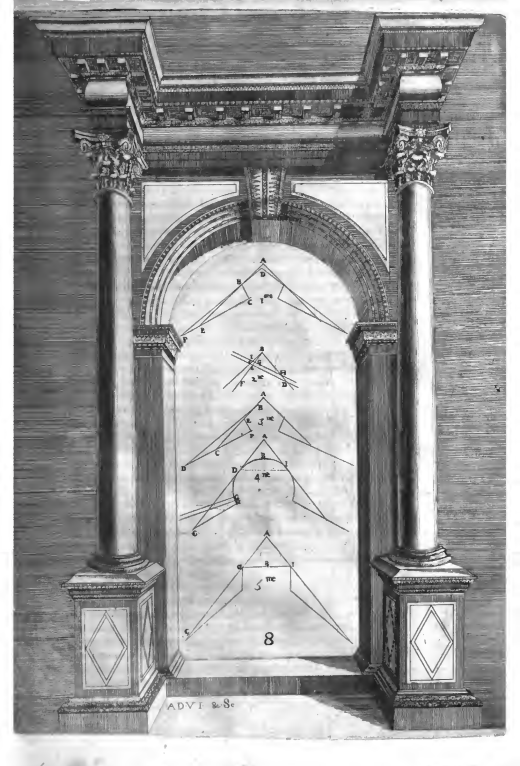
D A B I, qui est sans defense, est moindre que la partie D A B I, aux quarrez de la Figure 5. de toute la portion du cercle D B I, lors que tous deux sont esgaux. Si on fait le Bastion quarré plus petit, on n'y pourra pas loger les Canons pour defendre l'autre; par apres le tir C A, communement parlant, netoyera mieux au Bastion rond qu'au quarré; car il semble que le cercle s'aproche plus de la ligne droite que l'Angle droit. C'est la Figure la plus mauuaise qu'on sçauroit faire pour les Bastions, si ce n'est lors qu'ils sont dans vn Angle retiré: mais de cecy en sera parlé en l'irreguliere. Nous parlons icy des Bastions qui doiuent estre faits sur les Angles des Figures regulieres, ce sont toutes les Figures que peuuent auoir les Bastions; de toutes lesquelles la meilleure est de ceux qui sont en Angles droits.

Faces des Bastions. Nous n'auons pas dit combien doiuent estre longues les faces des Bastions, parce que leurs mesures suiuent celles des flancs & des gorges; estant données, nous les auons mises en la supputation des lignes, c'est pourquoy nous ne les rediront pas. On sera aduerti que les Bastions qui n'ont pas d'Orillons, bien qu'ils soient aussi grands aux autres parties que les autres Bastions, leurs faces sont plus petites, ce qui fait sembler ces Bastions plus petits que de raison: pour ne se tromper pas il faudra voir s'il y a Orillon ou non.

PLANCHE VIII.



DES


A
B
D
C
1re
E
F
2me
3me
4me
5me
8
ADVI & Sc

DES FLANCS COVVERTS, ET ORILLONS.

CHAPITRE XXIV.

POVR acheuer de parler des parties du Baſtion, reſte à dire du Flanc couuert. L'on diuiſe d'ordinaire tout le Flanc en trois parties, deſquelles on en donne deux, ſçauoir celles qui ſont vers le dehors à l'Orillõ, ou Eſpaule, & l'autre tiers vers la Courtine ſert pour le Flanc couuert, ou Cazemate : tellement que la Cazemate aura 8. pas vn tiers de large aux Places ordinaires, & dix aux Royales, & l'Orillon 16. ou 20. pas : nous parlerons des vſages & de la forme de cette partie en particulier cy apres. Maintenant nous dirons de l'Eſpaule, laquelle on auance autant que le Flanc couuert eſt large, qui eſt le tiers de tout le Flãc : elle ſert pour couurir vne partie du Flanc, laquelle on reſerue pour defendre les faces des Baſtions oppoſez & les foſſez. Il y en a de deux façons, ronds, ou quarrez. En pluſieurs Places aucuns ne veulent point d'Eſpaules, comme les marquez ML, Planche 9. ainſi que ſont la plus part des Places d'Hollande. La raiſon qu'ils apportent, c'eſt pour mettre plus de Canons, & de Soldats ſur le Flanc ; parce que l'Orillon emporte les deux tiers, & n'y en ayant point tout eſt en Flanc : par apres les Canons qui ſont ſur le Flanc deſcouurent d'auantage, & ne ſont pas enfermez comme les autres qui ſont dans les Flancs couuerts ; outre qu'on euite la deſpenſe qu'il faut faire auançant ces Eſpaules.

Comme doit eſtre diuiſé le Flanc pour le couurir.

De l'Eſpaule, ou Orillon.

A cela on reſpond, que ſur l'Eſpaule & dans le Flanc couuert, il ſe rangera quaſi autant de Canons & de Soldats, que ſur le Flanc ; d'autant que l'Eſpaule a deux parties, ſçauoir celle qu'on a prolongée depuis l'extremité du Flanc, & l'autre qui l'acheue, ſoit ronde ou droite.

Raiſons de ceux qui eſtiment les Orillõs.

Quant à l'autre raiſon : Il y a aſſez d'autres lieux plus commodes pour loger le Canon pour tirer en la campagne, comme ſur les Courtines, ſur les faces des Baſtions, & ſur les Caualiers : Cette partie n'eſt deſtinée que pour defendre le Foſſé, la Contre-eſcarpe & Baſtions oppoſez ; & meſme on la fait ſeulement à la hauteur de la campagne, afin qu'elle ſoit moins deſcouuerte, on la reſerue pour le beſoin : Et parce que c'eſt la partie qui nuit plus à l'ennemy, on la couure des autres endroits, qu'elle ne doit pas defendre. Les Orillons empeſchent que le Flanc ne peut eſtre tout rompu ; il reſtera touſiours vn Canon pour le moins qui endommagera l'ennemi lors qu'il voudra entrer. Bref, c'eſt le bras de la Fortification, qu'il faut couurir & armer pour eſtre reſerué à ſon vſage.

La conſideration de la deſpenſe n'eſt pas receuable, puis qu'elle apporte commodité & auantage.

Reſponſe aux objections.

Les Hollandois ne couurent pas les Flancs, ce n'eſt pas qu'ils les eſtiment meilleurs ainſi ; mais c'eſt parce qu'ils font des dehors plus forts que la Place meſme, qui empeſchent que l'ennemy ne peut pas rompre les Flancs, qu'apres les auoir pris, & deuant qu'il en ſoit là, les Flancs deſcouuerts ſont plus propres pour l'empeſcher, & luy nuire.

Outre cela toutes ces Places preſque ſont fortifiées auec la terre ſeule ; & les Orillons n'eſtans pas reueſtus, ne pourroient pas durer long temps, à cauſe que leur maſſe n'eſt pas aſſez grande ; ou il leur faudroit donner vn

vn si grand talu, que le Flanc couuert estant conuenablement large au haut, seroit trop estroit à l'endroit des Places basses.

Où doiuent estre faits les Orillons. Nous dirons donc qu'aux Fortifications simples & sans dehors, enuironnées de muraille, il est bon de faire les Flancs couuerts: mais à celles qui ont des bons dehors, comme toutes doiuent auoir, il n'est pas tant necessaire, principalement aux Places de terre.

Comme doiuēt estre faits les Orillons. Aux Places qu'on voudra faire d'Orillons sur les deux tiers du Flanc, on auancera la ligne de l'Espaule de la longueur d'vn tiers; de façon qu'elle corresponde à la pointe du Bastion opposé; le reste se fera comme nous auons enseigné au dessein. Aucuns tirent cette ligne de l'Espaule marquée F parallele à la Courtine, comme aux Fortifications de Tours, & à celles de la Villeneufue de Turin: mais cela me semble mal à propos; car ainsi il y a vn Canon le plus proche de l'Espaule, qui ne voit riē que la Courtine, & l'autre n'en voit gueres d'auantage. Ils seront donc cōme inutiles, d'autant qu'on attaque fort peu souuent la Courtine, & les autres Canons sont trop couuerts, & la face du Bastion en a moins de defense; il me semble mieux autrement, Si on dit que l'Espaule s'affoiblit; c'est de si peu que ce qui reste est tousiours bastant de resister à la baterie de l'ennemy.

Ligne de l'Espaule comme doit estre faite.

Orillons ronds ou quarrez quels meilleurs. On tient les Orillons ronds (cōme les marquez 1. en la Planche 9.) meilleurs que les autres, à cause qu'ils ont moins de prise, & sont moins sujets à estre esberchez: mais ils sont aussi de grande despense, & dessus s'y peuuent ranger moins de Soldats qui tirent directement à la face du Bastion opposé; aux quarrez marquez K; tous ceux qui seront rangez dessus tireront commodément à l'autre Bastion. C'est pourquoy ie les aimerois mieux ainsi pour euiter la despense, & augmenter la defense.

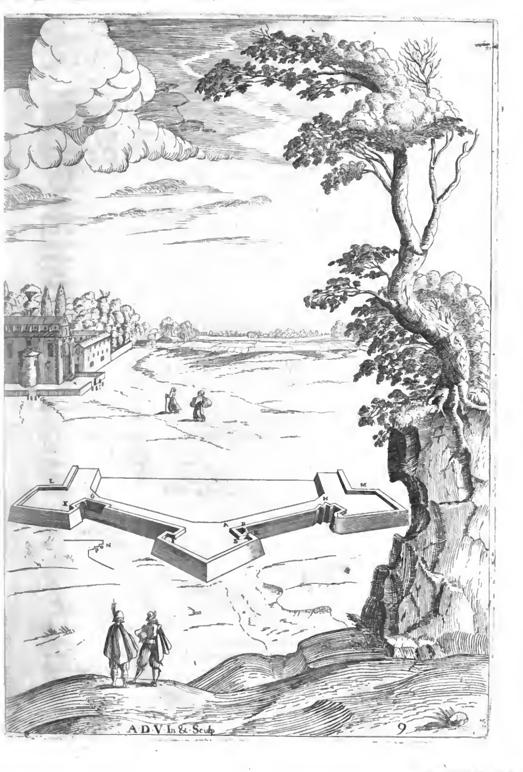
On remarquera que lors que les Flancs sont perpendiculaires aux faces des Bastions, on ne sçauroit faire des Orillons, parce qu'ils couuriroient trop, ou seroient trop foibles; & sans Orillons ceux qui seront logez tireront obliquement.

Flācs trop couuerts mauuais. Ceux qui couurent trop les flancs, à la fin ils les rendent inutiles. A Sienne dans l'Estat du Duc de Toscane, les Flancs outre qu'ils sont couuerts de l'Orillon à la Courtine & à l'Espaule, il y a certaines auances, ainsi qu'on peut voir en la Figure où le Flanc couuert est A B, l'Espaule B E: & C, D sont les deux auances pour couurir le Flanc, & pour empescher les bricoles: Mais les Canons placez de cette façon ne descouurent que par vn trou, & ne peuuent pas faire la moitié de l'vsage auquel ils sont destinez. A ce mesme dessein on fait les redents aupres du Flanc, comme on voit en la Figure H; ou bien on augmente le talu de la façon qu'on voit en G. Ceux qui les font ainsi disent que le Canon de l'ennemy tirant, la bale s'en ira en haut: mais auec cela ils diminuent beaucoup de la Place où doiuent estre les Cavaliers, lesquels estans plus retirez defendront, & verront moins la face du Bastion; & les redents de muraille se rompent facilement: de terre, ne se peuuent pas soustenir.

Glacis ou redents ne seruent de rien.

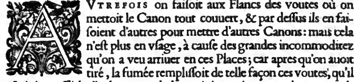
Inuentiō pour couurir les Flancs. La façon d'Orillon marqué N O P couure tous les trois Canons du Flanc couuert esgalement, chacun desquels ne descouure que ce qu'on veut, & est seulement descouuert de mesme, ce qui n'est pas aux autres: car le plus proche de l'Orillon est plus couuert que les autres; l'inuention n'est pas à mespriser, mais elle ne peut seruir qu'aux Places reuestues.

PLANCHE IX. DES


L
K
G
M
H
A
B
N
A.D.V. In & Sculp
9

DES CAZEMATES, OV PLACES BASSES.

CHAPITRE XXV.



Voutes aux Places basses ne valẽt rien.

AVTREFOIS on faisoit aux Flancs des voutes où on mettoit le Canon tout couuert, & par dessus ils en faisoient d'autres pour mettre d'autres Canons: mais cela n'est plus en vsage, à cause des grandes incommoditez qu'on a veu arriuer en ces Places; car apres qu'on auoit tiré, la fumée remplissoit de telle façon ces voutes, qu'il estoit impossible d'y demeurer dedans, ni rien voir pour recharger, quelques souspiraux qu'on y peûst faire, outre que l'estonnement du Canon esbranloit tout; & l'ennemy tirant dans ces voutes basses, les esclats & debris blessoient & tuoient ceux qui estoient dedans, & en peu de coups les mettoient en ruine: celles d'embas estans rompuës, celles de dessus tomboient d'elles mesmes. C'est pourquoy on a laissé ces voutes, & on fait les places basses descouuertes : Et pour auoir deux places, on fait la premiere plus basse, vn peu par dessus le niueau de la campagne; de façon que les coups tirez de là passent par dessus les Parapets des Fausse-brayes, s'il y en a. Les mesures quant à leur face sont du tiers du flanc, ou de la moitié, comme nous auons dit; leur profondeur en dedans est de quatre pas, qui sont pour les Merlons, six pas pour le dedans à mettre les Canons, & trois pour les voutes lors qu'on les met en ce lieu. La place basse doit aller en eslargissant du costé de la Courtine, afin que le Canon qui est là puisse estre pointé vers la Contre-escarpe.

Places basses comme doiuent estre faites.

Parties de la Place basse.

Du costé de la Courtine doit estre l'entrée, ou voute, qui doit commencer au dedans de la Ville, passant par dessous le rempart de largeur & hauteur suffisante, pour pouuoir mener par là le Canon & munitions.

De l'autre costé vers l'Espaule, il y doit auoir vne petite porte, auec la descente pour aller dans le fossé, laquelle sert pour faire des sorties à couuert, & pour aller secrettement dans iceluy: on peut aussi la faire par dedans le Bastion du costé de l'Espaule. Aucuns estiment qu'elle est plus à propos en cet endroit; d'autant qu'il y a plus de place, & n'incommode pas les Cazemates: mais des autres disent aussi, que lors que l'ennemy sera logé à la face du Bastion, de ce costé cette descente ne seruira plus, & on ne pourra faire aucune sortie. Il sera mieux faire la descente qui vienne du haut du Bastion; & à la Place basse on fera vne porte, par laquelle on puisse entrer dans cette descente: & ainsi quand l'entrée d'enhaut sera rendue inutile par l'ennemy, on se seruira de celle-cy. Il faut que cette descente soit faite de façon qu'on y puisse monter & descendre à cheual, afin que la Caualerie puisse aussi sortir par là, lors qu'il y en a dans la Place. Le tout se verra plus facilement en la Figure de la Planche dixiesme, où A B C est toute l'Espaule, ou Orillon; H I sont les Merlons, F H I G le plan de la Cazemate, F G sont les voutes pour tenir les Canons & munitions à couuert, K est la sortie dans le fossé de la porte secrete, L le lieu où est la descente, M est le fossé, N est vn peu de retraite de la Courtine, afin que le Canon qui luy est proche puisse estre pointé par tout, & qu'on puisse passer autour: A cette mesme fin est l'esquiuement & agrandisse-

Explication de ce que dessus.

K 2 ment

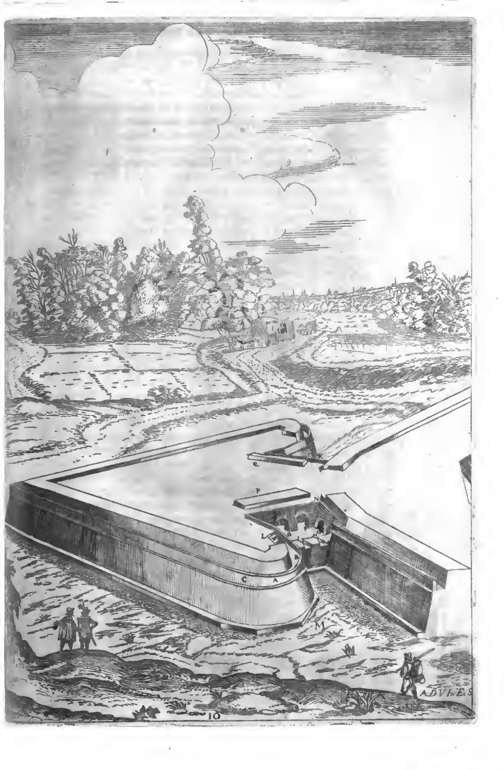
ment de ladite Place vers le dedans, comme on voit par la ligne N, qui ne suit pas la droiture de la Courtine : O, est la voute qui passe sous les rempars par où l'on meine les Canons dans la Place basse.

Exemple des redēs. En aucunes Places on fait assez pres des flancs, en la Courtine quelques redens pour empescher que le Canon ne donne en bricole dans le flanc, comme il a esté dit cy deuant. Il y en a ainsi en la Citadelle basse de Florence aux Bastions qui sont du costé de la Ville, comme aussi à Parme du costé qu'elle est fortifiée, où ils sont fort grands : Mais tout cela est de peu de consequence, qui ne fait pas la Place plus ou moins forte pour y estre, ou pour n'y estre pas.

PLANCHE X.



DES


ADVh.E.S
10



DES PLACES HAVTES.

Chapitre XXVI.



V lieu qu'anciennement on mettoit vne Place, ou Cazemate sur l'autre par le moyen des voutes; maintenant pour auoir deux Places sans cette incommodité, on les fait l'vne plus basse que l'autre en dedans, comme par degrez: l'vne s'appelle Place basse, ou Cazemate, de laquelle nous auons parlé, & l'autre Place haute, laquelle se fait ainsi par dessus les voutes de la Place basse s'il y en a, ou par dessus la muraille. Cinq ou six pieds plus arriere, on leue vn Parapet de quatre ou cinq pieds d'espesseur de terre, haut seulement de trois pieds & demi, afin que le Canon puisse tirer par dessus, lequel doit aller fort en talusant, ou descendant vers le dehors, afin qu'on puisse pointer le Canon contre le fonds du fossé. Ce Parapet doit commencer trois pas au deça où correspond la droiture de l'Espaule, à cause qu'estant retirée en dedans, l'Espaule la couuriroit de telle façon, que le Canon qui seroit de ce costé ne verroit que la Courtine; ce qui est cause que malaisément icy dessus on y peut ranger plus de deux Canons, lesquels on doit mettre vers la Courtine tant qu'il se pourra, afin qu'ils descouurent mieux le fossé; ou bien au lieu de Canons on y pourra mettre des Soldats. Ces Places hautes sont marquées P & Q en la Planche dixiesme. *Comme sont faites les Places hautes.*

Il s'en treuue qui disent que ces Places hautes estans fort retirées voyent fort peu, & qu'outre cela ces deux Places, la basse & la haute occupent la plus part du Bastion; tellement que cette Place haute où on doit loger les Canons, empesche qu'on ne puisse faire des grands retranchemens. Ie respons que si on l'a fait, & on loge les Canons comme il a esté dit, ils ne laisseront de descouurir beaucoup. Par apres ie ne treuue pas que cette Place empesche, d'autant qu'il n'y a à faire qu'vn Parapet, & en cas qu'on voudroit faire des retranchemens, il ne faudroit qu'oster les Canons, & la Place demeurera libre autant que deuant. *Obiection contre les Places hautes.* *Response aux obiections.*

D'autres ont apporté cette incommodité que les Canons de la Place basse tirans, la fumée empescheroit que de la haute on ne sçauroit rien voir: mais cela n'est point vray, car cette fumée n'estant aucunement enfermée, elle monte soudain, & se dissipe. *Autres incommoditez des Places hautes.*

On allegue aussi que les Canons des Places hautes tirans, le foin ou paille qu'on met dans le Canon, tombant allumé en bas, pourroit mettre le feu aux munitions & aux autres Canons: Mais bien qu'il soit tres-veritable que l'impetuosité du Canon porte ce foin plus auant deux fois que la Place basse n'est large; quand cela ne seroit pas, il y a assez de remede tenant les munitions à couuert sous les voutes, & les lumieres des Canons aussi couuertes lors que ceux de dessus tirent, ou faire vne couuerture d'aix qui couure tous les Canons de la Place basse, & ainsi on euitera ces incommoditez, qui sont peu considerables au pris de la commodité qu'apporte la Place haute.

D'ordinaire l'assaillant rompt les flancs tant qu'il luy est possible, lesquels à la fin il rend inutiles, & ceux-cy estant plus hauts, plus retirez, *Commoditez de la Place haute.*

K 3 &

& mieux couuerts, sont plus difficiles a estre ruinez : par apres pour se couurir de cette Place, il faut faire plus hautes les trauerses qu'on fait dans le Fossé pour approcher la face du Bastion opposé. Et puisque les flancs sont la principale defense de la Place, pourquoy ne les redoublera-t'on pas si on peut sans incommodité ? Ie les ay veu aux meilleures Places, particulierement à Luques, ainsi qu'on les void en la Figure de la Planche dixiesme.

La raison pourquoy nous ne faisons pas icy des Embrasures comme en la Place basse, nous le dirons parlant des Parapets des Rempars.

DES CANONNIERES, OV EMBRASVRES, Merlons & Voutes.

Chapitre XXVII.

Forme & mesure des Canonnieres.



D'Ordinaire on fait les Embrasures larges en dedans & au dehors, & estroites au milieu, comme il se voit en la Figure 2. de la Planche 11. où le dedans vers la Place est A, le plus estroit au milieu L, & le large en dehors est E. On les fait de ceste façon pour pouuoir pointer le Canon de plusieurs costez, comme on void par les lignes B D, B P, B G : mais estans ainsi, il arriue qu'aux Merlons qui sont de iuste espesseur pour resister au Canon, qui est vingt pieds, si le plus estroit L est au milieu, depuis A iusques à L il y aura dix pieds, qui excederont la longueur du Canon depuis les rouës iusques à la bouche, qui ne peut auancer dans la Canonniere que quatre ou cinq pieds au plus : c'est pourquoy elle sera plus arriere que le plus estroit de l'Embrasure. Le Canon venant à tirer, la vehemence du feu, & du soufle qui tend à se dilater, en sortant treuuera la resistance du plus estroit de l'Embrasure, la rompra en peu de coups ; d'où s'ensuiura vne grande ouuerture facile à emboucher par l'ennemy, qui fera la Cazemate perilleuse pour y demeurer, & seruir les Canons ; comme on voit en la Figure marquée 2. tant en la plante qu'au releué.

Quelles Canõnieres sont mauuaises.

Canonnieres bonnes comme doiuẽt estre faites.

On les fera mieux à propos en la forme suiuante marquée I. Le plus estroit N sera à trois pieds du dedans de la Cazemate O, afin que la bouche du Canon passe le plus estroit de l'Embrasure ; & par ainsi le soufle & feu du Canon se pourront exhaler tout au long du plus large. L'ouuerture de dehors I, doit estre enuiron de sept pieds, afin qu'ils puissent descouurir autant qu'il est necessaire : le plus estroit doit estre vn pied & demy, ou au plus deux, & vers le dedans l'ouuerture O sera de trois pieds. Il faut remarquer que les mesures de ces ouuertures ne sont pas precises à toute sorte d'Embrasures : car si le Merlon est plus ou moins espais, il les faut plus ou moins ouuertes. On doit partant tousiours remarquer que le Canõ qui est du costé de la Courtine, doit descouurir la Courtine, le Flãc, l'Orillon, la face du Bastion opposé, le Fossé, & partie de la Contrescarpe, iusqu'au delà de la pointe du Bastion, & le Corridor qui luy est au dessus.

Combien doit descouurir chaque Canõ des Places basses.

Le second qui est au milieu ne doit voir que la moitié, ou le tiers de la Courtine, ou au plus les deux tiers, & le reste comme l'autre.

La

La piece de l'Espaule, que les Italiens appellent *Traditore*, doit voir seulement la face du Bastion opposé iusques aupres de la pointe; l'Espaule & le Flanc opposé, & enuiron le tiers de la Courtine en toute sorte de Places, comme on void en la Figure de la Planche vnziesme, où la piece A proche de la Courtine descouure tout l'espace F A D: mais aux Places de sept Bastions, ou plus, cette piece d'aupres de la Courtine doit descouurir toute la Contre-escarpe K L. Celuy du milieu descouure l'espace G B D: & aux Places de huict Bastions ou plus, toute la Contre-escarpe opposée, la *Traditore* descouure H C P. Maintenant l'ouuerture ou Embrasure doit commencer enuiron à trois pieds & demi de hauteur, par dessus le Plan de la Cazematé, qui est la hauteur du Canon sur l'affust: Mais il faut prendre garde que ladite ouuerture doit estre plus basse d'vn pied & demi, ou de deux pieds par le dehors que par le dedans, afin qu'on puisse pointer le Canon en bas iusques au milieu du fossé; la hauteur de ces Merlons sera assez grande de sept pieds par dessus les trois, & ainsi toute la couuerture de la Cazemate sera de dix pieds. Autrefois on faisoit ces Embrasures couuertes par dessus; de façon que la Canonniere estoit vn trou quarré en pyramide, large vers le dehors, en estressissant au milieu, comme le marqué 4. Mais on a recogneu que la force du soufle, & la flamme qui monte tousiours en haut esbranloit & faisoit escrouler la terre qui estoit au dessus. Et si le Canon de l'ennemy donnoit contre, la Canonniere se bouchoit facilement de la ruine qui tomboit de par dessus: c'est pourquoy on les laisse descouuertes afin d'euiter ces accidens. *Explication.* *Canonniere couuerte mauuaise.*

On a esté fort en peine de treuuer le moyen comme on pourroit faire ces Merlons; parce qu'estans de pierre, ou de brique, le Canon de l'ennemy donnant contre, feroit tels esclats, qu'il seroit impossible de demeurer dans la Cazemate sans estre offensé. Pour les éuiter il les a falu faire de matiere douce, comme terre grasse; mais encore y a t'il difficulté, parce qu'estant en petite quantité, elle ne peut se soustenir sans vn grand talu, comme on fait aux autres lieux, lequel on ne peut donner icy sans faire des grandes ouuertures au haut. C'est pourquoy il a esté necessaire de les faire de terre reuestue d'vn petit mur fort mince, qu'on ostoit en temps d'occasion. D'autres au lieu de mur ont mieux aimé les couurir de planches liées par des pieces de bois, ou cercles de fer, qui les ceindroient tout autour: mais lors qu'on voudra s'en seruir & tirer par là, il faudra oster vne partie de ces planches, sçauoir celles qui sont exposées au feu du Canon, autrement elles brusleroient, & mettroient le feu tout autour. Si on n'y veut pas mettre ces ais, on les fera de terre grasse bien battue, couuerte de gasons par dessus, liez & entrelardez de plusieurs piquets, & autres pieces de bois vert; le meilleur sera de saule, ou espine qui prendront racine en dedans, & la terre tiendra ainsi plus ferme. *Matiere des Merlons.*

A ceux-cy en temps de paix on fera vne couuerture par dessus, comme vn auuent, afin que la pluye & le mauuais temps ne les gaste, qu'on ostera en temps d'occasion; ainsi ils se conserueront long temps, resisteront beaucoup, & ne feront point d'esclats. En nos quartiers du Languedoc on fait de ces murailles de terre grasse bien battue, entrelardées de bois de Bruyeres, que nous appellons Bruc, lesquelles durent vn siecle, bien qu'exposées au mauuais temps. *Pour conseruer les Merlons.*

Redens ou Merlons mauuais. Aucuns ont fait des redens aux Merlons en dedans la Canonniere du costé qui regarde la campagne, afin d'arrester les coups qui emboucheroient l'embrasure, & donneroient par bricole dans la Place basse, ainsi qu'il y en a à Padouë au Bastion rond, où la riuiere Brenta se separe en deux. Mais ces redens s'ils sont de matiere solide, ils se rompent, & feront des esclats, & plus de dommage que la bale mesme qui ne laissera pour cela d'entrer; de matiere douce, estans fort petits necessairement, ils n'auront aucune resistence, & ne pourront durer sans s'escrouler d'eux-mesmes; c'est pourquoy il vaut mieux n'en faire point. Nous auons representé leur forme en la Figure troisiesme.

Magasins & voutes où doiuent estre. Quant aux voutes, qui seruent pour tenir les Canons & les munitions à couuert, on les met d'ordinaire au fonds de la Place basse, comme il a esté monstré en la Planche precedente dixiesme, l'on en fait deux ou trois soustenuës par vn, ou deux piliers. Mais il est dangereux que si quelques coups de Canon rencontrent dans ces piliers, ils ne les rompent, & facent tomber toutes les deux voutes auec grande incommodité de la Place basse, à cause des ruines, & la Place haute en patira estant par dessus, outre que les esclats des murailles, pilliers & voutes feront grand dommage à ceux qui seront dedans. C'est pourquoy il me semble qu'il vaudroit mieux les mettre à costé deuers l'Espaule, bien qu'on pourroit dire que cela l'affoibliroit: mais le Bastion est tellement solide en cet endroit, qu'on ne sçauroit le rompre auec le Canon; & seroit bien meilleur au lieu de ces voutes, faire le fonds de cette Place basse tout de terre & de gasons, pour empescher les esclats.

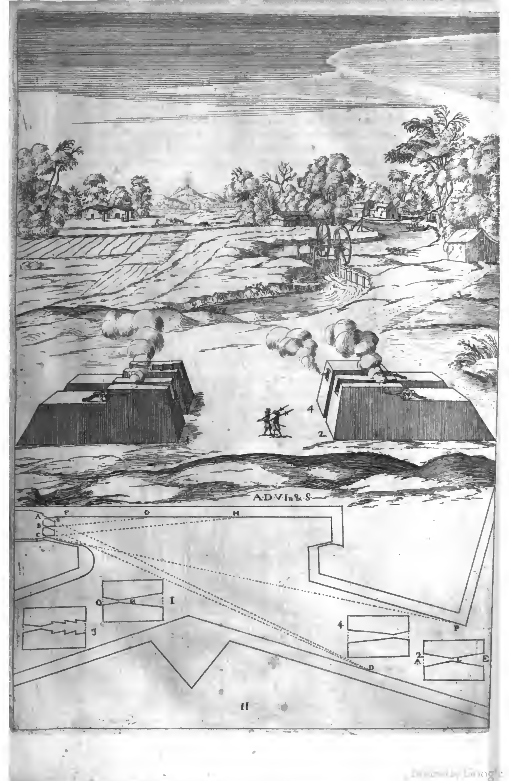
Ces Magasins pourront aussi estre faits fort à propos au coin de la Place basse, du costé de l'Espaule, lequel endroit ne peut estre veu de la campagne, à cause de la retraite de la Place basse, ou de l'auance de l'Orillon.

Places basses où doiuent estre lors qu'il n'y a point d'Orillons. Aux Places sans Orillons, il faudra faire la Place basse de mesme qu'à celles qui en ont: mais on la fera de la moitié du flanc, la retirant en dedans comme aux autres.

Aux Places de terre, bien souuent on ne fait qu'vne seule Place de la moitié du flanc, vn peu plus basse que le niueau du rempar; ou bien on laisse tout le flanc simplement auec son Parapet, comme les autres ouurages.

PLANCHE XI.

DE


4
2
A.D.V.In & S.
A
B
C
F
O
H
O
K
I
3
4
P
2
A
L
E
D
II


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

DE LA COVRTINE.

Chapitre XXVIII.

Mesures & forme de la Courtine.

LA Courtine est l'espace qui est entre les deux flancs, laquelle nous faisons longue de cent pas aux Places ordinaires, parce que nous supposons tout le costé de la Figure de cent cinquante, & donnons à chaque demi gorge 25. pas, dont il en reste cent pour la Courtine. Mais aux Places Royales qui ont le costé de la Figure de 180. pas, & 30. pas pour chaque demi gorge, restera 120. pour la Courtine. Cette mesure pourra estre diminuée aux Places qui ont plus de neuf Bastions, en approchant plus vn flanc de l'autre, & augmentant les gorges des Bastions: car pour cela la defense ne laissera pas d'estre prise de la moitié de la Courtine, comme on peut voir au dessein: toutesfois comme nous auons desia dit, il vaudroit mieux augmenter les flancs, & laisser tousiours les demi gorges de mesme.

Diminuer tousiours les Courtines n'est bon.

Ie ne sçay pourquoy aucuns diminuent tousiours la Courtine, de telle façon que la Place ayant douze Bastions, ou plus, elle est si petite, & les Bastions si proches l'vn de l'autre, auec si grande face, qu'on peut appeller cette sorte de Fortification Tenaille plustost que Bastions: car en effect elle n'en differe point, de laquelle on ne se sert qu'alors que le lieu ne permet pas d'y faire autre Fortification, à cause que par ce moyen on diminue, comme nous auons dit autre part, l'endroit qui est moins attaqué; c'est à sçauoir la Courtine, & on augmente celuy qui l'est d'ordinaire, sçauoir les faces des Bastions.

De dire qu'il vaut mieux faire les Bastions tousiours plus grands, il est vray, s'ils estoient tousiours esgalement defendus: & moy ie dis, qu'il vaut mieux les faire d'vne iuste grandeur, & mieux defendus: car il me semble qu'on ne doit pas tousiours les faire croistre sans mesure, & qu'il y doit auoir quelque consistance & mediocrité à laquelle on doit s'arrester, & augmenter plustost les defenses.

Capacité d'vn Bastion.

Il me semble qu'vn Bastion angle droit de trente pas de gorge, & autant de flanc, qui aura en superficie 3550. pas quarrez, ou enuiron, sera assez grand tant pour combatre, que pour se retrancher, on y pourra ranger assez de Soldats, & faire d'assez grands retranchemens: les croissant sans terme, à la fin on donne tant de prise à l'ennemy, & les Bastions sont si vastes, qu'il faudroit faire des retranchemens si excessiuement grands, qu'on auroit peine à les garder. Et cette consideration des retranchemens, qui est vne defense interieure, & de necessité, ne doit pas estre preferée à celle qui defend l'exterieur, & empesche l'abord de l'ennemy, ce qu'on fait en accroissant ainsi les Bastions: car comme nous auons demonstré, la defense en est moindre, parce qu'elle se prend tousiours du flanc precisément, & celle qui reste des flancs n'en est pas si bonne, d'autant qu'elle ne fait que raser, là où l'autre fiche. C'est pourquoy il me semble qu'il vaut mieux garder vne certaine mediocrité aux Bastions, & laisser les Courtines plus grandes, afin qu'elles puissent defendre le Bastion: car tous sont d'accord qu'il faut tousiours empescher l'ennemy de

Il vaut mieux augmenter les defenses que les lieux defendus.

s'approcher le plus qu'il se peut de la Place; ce qui se fait par l'augmentation des defenses, qui empeschent d'entrer l'ennemy, & non pas par les retranchemens qui ne font que le repousser lors qu'il est entré. Les extremitez de grandeur & petitesse sont vitieuses, c'est pourquoy on suiura la mediocrité.

Figures des Courtines.

Quant à la Figure des Courtines, il n'y a aucun doute que celles qui sont en ligne droite sont meilleures que toutes les autres, comme les marquées 1. de la Planche 12. à cause que les autres ont des defauts tres-grands, desquels il n'est pas besoin de discourir si amplement, parce qu'vn chacun les pourra recognoistre aux Figures que nous auons mises en plan dans la cartelle, & en perspectiue toutes ensemble marquées 3.4.& 6.

Des marquées 3. 4. & 6. qui entrent en dedans on en voit à Naples: elles diminuent la Place, font de grands frais, & apportent cette incommodité, que pour faire seruir ces flancs on gaste les Bastions, à cause qu'il faut les faire grandement aigus pour pouuoir estre flanquez d'iceux, comme en la Figure 3.& 4.

Celles qui vont en dehors, marquées 2.& 5. ont ce defaut que chaque flanc ne voit que la moitié d'icelles, ou autrement tous deux; les flancs la verroient tout au long, & coustent d'auantage que les droites.

Courtines trop longues mauuaises.

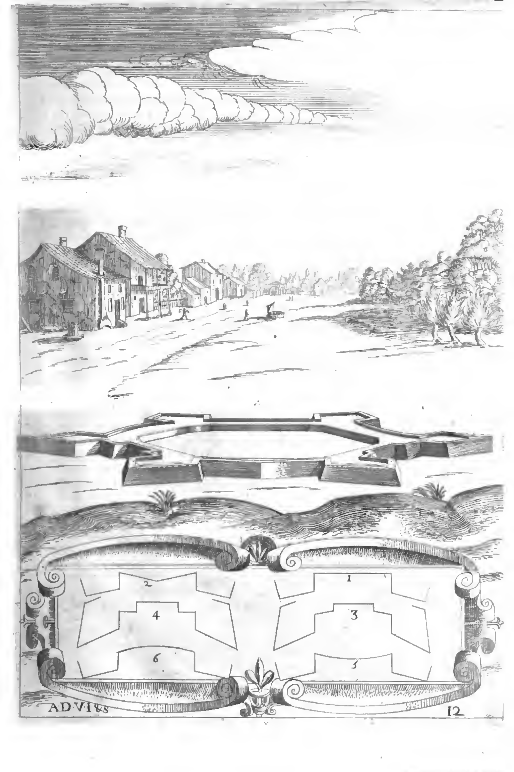
Celles qui sont fort longues auec quelque defense au milieu, comme à Milan & Plaisance,& à Paris aupres la porte S.Antoine,& autres lieux sont defectueuses, d'autant que ces petites pieces qui doiuent defendre ne valent rien estant trop petites, d'où s'ensuit que le Bastion proche en est moins defendu, & ne laisse pas de couster plus que si on enuironnoit la Place de Bastions raisonnables à iuste distance : & ces petites pieces seront rompues de l'ennemy, & les Bastions sans defense. De cecy sera parlé plus particulierement en l'irreguliere.

Les rondes ne sont approuuées de personne, parce qu'vn tir seul ne peut pas les nettoyer, & ne peut tirer qu'en vn poinct.

En toutes les autres on trouuera des semblables defauts, outre que tousiours elles sont de grande despense; c'est pourquoy il vaut mieux les faire droites.

PLANCHE XII.

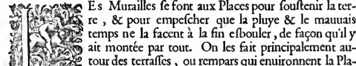
DES


2
1
4
3
6
5
A.D.VI 85
12


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

DES MVRAILLES.

Chapitre XXIX.



LEs Murailles se font aux Places pour soustenir la terre, & pour empescher que la pluye & le mauuais temps ne la facent à la fin esbouler, de façon qu'il y ait montée par tout. On les fait principalement autour des terrasses, ou rempars qui enuironnent la Place, & par fois aux Contre-escarpes ; bien qu'elles n'y soient pas si necessaires, comme il sera dit cy apres, & autour des Rauelins : Nous parlerons seulement de leur forme & matiere, en tant qu'elle sert pour la conseruation ou defense de la place. Quant à la mode de les bastir, cela appartient à l'Architecte ciuil, & au Masson de sçauoir cognoistre la profondeur suffisante des fondemens, là où il faut espuiser l'eau, ou bastir sur les pilotis, selon que le terrain est bon, ou mauuais, cognoistre le mortier, le sable, & les autres matieres. Cette partie est enseignée dans l'Architecture ciuile, mais nous traittons de l'Architecture militaire ; nostre dessein est seulement d'escrire de la forme, & de la matiere, en tant qu'elles sont plus ou moins fortes. Ce n'est pas que l'Ingenieur ne doiue sçauoir l'vn & l'autre, mais le sujet de nostre discours n'est que de parler de la Fortification.

Pourquoy on fait les Murailles.

On fait les Murailles espesses au fondement de quinze ou dixhuict pieds, & de cette espesseur on les esleue esgalement iusques au dessus de la terre, ou plan du fossé, & là on retranche l'espesseur de deux pieds & demi, ou enuiron du costé de dehors, lequel retranchement on appelle Banquete, & les Italiens *Zoccola*, marqué A en la Planche treziesme, & de là iusques au Cordon C, on fait aller ladite Muraille en talusant, ou panchant vers le dedans. On donne d'ordinaire sur chaque cinq pieds de hauteur vn pied de talu : Si on hausse encor la Muraille par dessus le Cordon on ne luy donne point de talu, pour les raisons qui sont dites cy apres.

Espesseur & parties des Murailles.

Aucuns veulent qu'au dessus de la Banquete dans l'espesseur, & tout au long de la Muraille on fasse vne voute, ou allée de trois pieds de largeur, & cinq ou six de hauteur, marquée D, auec plusieurs trous qui allent au fonds du fondement, & d'autres qui sortent iusques au haut.

Contremine.

Outre cela, il faut estre aduerty qu'au derriere de la Muraille vers la Place, il y doit auoir des Esperons, ou Contreforts qui s'auancent sept ou huict pieds dans le terrain, ou rempar, espais de quarre, ou cinq pieds, distans l'vn de l'autre de quinze ou vingt pieds, lesquels aucuns veulent estre ioints à la hauteur du Cordon les vns aux autres par des voutes, ou arceaux, comme les marquez 5. On les fait de formes diuerses, comme on voit aux Figures 1.2.3.4.5.6.7.8.

Contreforts, ou Esperons.

Nous auons dit la fin pourquoy se font les Murailles, si on pouuoit s'en passer, & n'en point faire, la Place en seroit meilleure : d'autant qu'outre la despense qu'il faut pour leur fabrique, elles apportent plu-

Places sans Murailles meilleures qu'en ayant.

sieurs incommoditez : car de quelles matieres qu'on les puisse faire, elles sont plustost rompues, & resistent moins que la terre seule.

Incommoditez des Murailles.

Les ruines de la Muraille comblent le fossé, & lors qu'il y a bresche, ces ruines font montée pour l'ennemy : les esclats sont tres-dangereux à ceux qui defendent, & principalement aux Places basses, & aux autres lieux où l'on s'en sert pour Parapet : C'est pourquoy si on pouuoit faire les Places sans Muraille, elles seroient meilleures, d'autant que la terre resiste plus au Canon, & ne se rompt pas comme fait la Muraille : les bales qui donnent dans la terre ne font que s'enfoncer, sans faire aucuns debris, & toutes les bales ne font que leur trou sans rien esbranler. A la Muraille si on rompt le pied, quand on aura assez tiré tout le long, ce qui est au dessus tombera auec grande ruine : par apres les Mines qu'on fait dans les murailles bien espaisses font beaucoup plus d'effect : car d'autant plus que la poudre trouue de resistance, tant plus elle agit, d'où s'ensuit que celles qui sont plus espaisses sont les plus mauuaises ; toutesfois il ne faut pas aussi les faire si desliées qu'elles ne seruent de rien : car puis que la necessité les fait faire, il faut aussi qu'elles seruent à cette necessité, qui est de soustenir le terrain qu'on met contre. C'est pourquoy en voulant euiter l'incommodité des ruines du Canon, il faut prendre garde de ne tomber en vn plus grand accident, qui est qu'elles tombent ruinées par la pesanteur de la terre, laquelle estant imbue d'eau, tasche de se remettre à son naturel & s'estendre ; & de son poids fait tomber la Muraille, comme il est arriué à Nancy à vn Bastion neuf, auquel pour auoir fait les Murailles trop minces, ou auec de trop foibles Esperons, la terre a poussé la Muraille toute hors de sa place, & l'a toute creuassée & fendue. Et à Harlem en Gueldre, il y a enuiron six ans, on fit vne fort belle face de Bastion de Muraille, à laquelle apres y auoir mis la terre par derriere, elle tomba toute à la fois.

Murailles trop desliées mauuaises.

Considerations qu'on doit auoir en bastissant les Murailles.

En la construction des Murailles on doit considerer la bonté du terrain, parce que tant meilleur il est, & plus gras, tant mieux il se soustient de luy-mesme, & la Muraille souffre moins d'effort, & doit estre plus mince que lors qu'il est graueleux, ou sablonneux, qui escroule & pousse dauantage la Muraille ; c'est pourquoy il la faut faire plus forte auec des esperons plus espais.

Les Murailles de matieres douces sont les meilleures.

Les matieres les plus douces sont les meilleures pour les Murailles, parce qu'elles ne se rompent pas, & resistent plus aux bateries. A Malte ils ont certaine sorte de pierre, qui est fort douce & facile à mettre en œuure, laquelle est estimée pour la plus excellente qu'on puisse treuuer pour cet effect : mais en ce païs il y pleut & gele fort peu ; ce qui me fait croire que si elle estoit employée en France, ou vers les païs Septentrionnaux, elle ne pourroit resister au mauuais temps.

Muraille de brique.

La Muraille de brique est meilleure que celle de pierre, d'autant que celle de pierre depuis qu'elle est esbranlée, la ruine se suit continuellement, ce qui n'arriue pas à celle de brique.

Autre sorte de Muraille.

I'ay veu vne autre sorte de Muraille qui estoit ainsi ; on mettoit enuiron quatre doigts, ou demi pied de terre battue ; par apres deux rangs de briques iointes auec mortier, derechef autant de terre par dessus,

conti

continuant ainsi iusques au haut. Et cette sorte de muraille me semble bonne; car cet entrelassement de brique fait que la terre se soustient, & la terre qui est entre deux empesche le debris & la ruine.

Mixtion pour faire des Merlons ou des Murailles. A Palma-noua il y a vn meslange fait comme vn ciment, lequel estant sec fait vn corps qui resiste beaucoup au mauuais temps: Et lors que le Canon donne dedans ne fait aucun debris: Cette paste pourroit estre faite de briques pilées, de la chaux, & du marbre pilé. Aucuns les veulent de briques qui ne soient pas cuites. Mais ie tiens que le mauuais temps les consommeroit: toutesfois aux Merlons des Places basses, on pourroit s'en seruir, les couurant en temps de paix auec vn reuestement d'aix.

Murailles de pieces de bois. Aucuns ont voulu enuironner les terrasses de pallissades bien fortes, & liées ensemble, faites de poutres, ou trabes, parce qu'ils disent que cela resiste plus au Canon: mais ils ne s'auisent pas qu'il ne resiste pas au feu, que l'ennemy y pourroit mettre facilement.

Pour conclusion nous dirons qu'il faudra choisir les matieres les plus douces qu'on pourra trouuer selon la commodité du lieu.

Diuerses matieres de Murailles antiques. Ie parleray en passant, de quelques structures & materiaux des anciennes murailles, aucunes desquelles nous imitons encores. Les premieres qu'on lit dans les Histoires basties par Cain estoient de brique cuite. Les Grecs, apres celles qui estoient faites de moilon & de cailloux, ont preferé celles de brique à toutes les autres: ainsi estoient les murailles que les Atheniens firent pour ioindre le Mont Hymettus à leur Ville. Les Temples de Iupiter & d'Hercule faits par ceux de Patras estoiẽt aussi de briques: le Palais d'Attalus à Trallis, & celuy de Crœsus à Sardis, comme aussi celuy de Mausolus à Messinarsus estoient de mesme. A S. George de Natolie, & à Massie & Calento, Villes de Portugal, on fait des tuiles de briques qui nagent sur l'eau estant seiches. Nos parois, ou pisé dont nous vsons en Languedoc & en Gascongne ont esté autresfois fort vsitées en Barbarie & en Espagne: on les appelloit, murailles de forme, parce qu'on en forme la terre entre deux aix. Cette terre ainsi farcie resiste à la pluye, aux vents, & au feu; & n'y a ciment, ni mortier plus dur que cette terre. Les guettes & lanternes qu'Annibal fit en Espagne, les tours qu'il fit bastir és cimes des montagnes de cette matiere, ont duré plusieurs siecles. Les murailles de Charra, Ville d'Arabie, estoient encor plus merueilleuses; car elles estoient toutes massiues de pierre de sel, & n'auoient autre mortier que d'eau pure pour les assembler. Les Carthaginois enduisoient leurs murailles de poix, à cause que les pierres estans mollasses, n'eussent peû resister au mauuais temps, & aux tormentes de la mer. Celles de Babylone faites par Semiramis, ou selon d'autres par Belus, estoient meilleures. Leur construction estoit telle: elles estoient espaisses de 32. pieds, & hautes de 100. les tours plus hautes que la muraille de dix pieds, le tout fait de briques cuites, le ciment estoit de fange auec Asphalte, ou Bitume, qui sortoit d'vne cauerne aupres de la Ville de Mennius. De ce mesme Bitume & fange estoient enduites toutes les murailles. Nous ne les pouuons ainsi faire, n'ayans la commodité de ce Bitume. Celles de Hierusalem ne leur cedoient pas en force, puis que lors qu'elle fut assiegée par Titus auec tous les plus

forts instrumens, dans toute vne nuict on ne peût oster que quatre pierres de la Tour Antonia. Aupres de Poussole la Piscine admirable cachée sous terre est enduite de telle matiere, qu'on n'en sçauroit auoir morceau qu'à grands coups de marteau: Ie croy que celle de Murena & de Varro Ediles Romains qu'ils firent porter de Misistrat estoient semblables à celles-là. Bezira Ville des Indes, lors qu'elle se rendit à Alexandre estoit ainsi fortifiée; le fossé enuironnoit la muraille, de laquelle le fondement estoit de pierre; le reste de terre non cuite, auec quelques pierres, & des poutres entremeslées. En Scythie, en la Sauromatide, & en Budine Darius treuua les murailles de toutes les Villes estre de bois. La Citadelle d'Athenes lors qu'elle fut attaquée par Xerces estoit seulement enuironnée d'vne closture de bois. A Messine il se voit encor vn Chasteau enfermé de mesme, qu'on croit autrefois auoir esté basti par les François. Celles-cy sont de peu d'vsage; toutesfois ie les aimerois mieux que celles des Lacedemoniens, qui disoient que la Ville ne sera pas moins enuironnée de murailles, qui seroit enuironnée de gens forts, & non pas de brique: chose brutale de s'exposer au peril sans raison, & ne sçauoir, ou ne vouloir pas se seruir de ce que la nature nous donne pour nous defendre contre ceux qui nous veulent offenser. La construction suiuante est des murailles antiques: elles estoient faites de terre argile, ou croye rouge, ou blanche, purgée du sable & grauier, sechée, non au feu, mais au Soleil, au Printemps & en l'Automne, cinq ans durant: Deuant qu'on sechat cette matiere, il faloit la bien batre, & y mesler de la paille: La chaux estoit de pierre viue, le sable, comme celuy de Poussole, aspre & leger, bruslé par la force du feu; que si les briques estoient ainsi faites d'argile qui tire sur la pierre ponce, les murailles seroient eternelles; & lors que l'vne & l'autre matiere aura senti le feu, elle viendra aussi dure que le diamant.

Hauteur des Murailles.

Quant à sa hauteur, elle doit estre vn peu plus haute, que les remparts, desquels nous parlerons apres; ou selon d'autres, seulement autant que la Campagne; & là on fera le cordon de pierre qui sert plustost d'ornement que de commodité, parce que l'ennemy s'en pourra seruir de mire pour rompre les Parapets des Remparts, outre qu'estant de pierre il est facile à ruiner.

Talu des Murailles, & pourquoy on le donne.

Le talu qu'on donne aux Murailles, est afin qu'elles soient plus fortes au bas où elles souffrent plus d'effort; & le plus foible où elles sont plus veuës, & endurent moins d'effort de la terre, laquelle poussant au deuant, il a esté necessaire luy donner ce pied pour resister, ainsi qu'vn homme s'il tient vne iambe escartée de l'autre, soustiendra mieux vn choc que s'il les tient toutes deux droites: de mesme en est-il des talus des murailles. Outre cela les coups de Canon ne donnent pas tant à plomb comme si elles estoient perpendiculaires; & à cet effect aucuns ont voulu faire le talu aussi grand que la hauteur, de façon que la muraille soit vn triangle Isocelle rectangle. Mais il en arriue de cela ces incommoditez; le fossé au fonds s'estrecit grandement, & les flancs couuerts ne le peuuent pas si bien defendre: par apres pour si peu qu'on ruine ces talus, ils seruent de montée à l'ennemy pour aller à la bresche; ce qu'il peut faire facilement, mesmes à plomb s'il hausse ses Canons sur des

Talus trop grands mauuais.

Caua

Caualiers. Il faudroit faire des fondemens si larges que ce seroit vne despense nompareille sans commodité aucune ; c'est pourquoy il vaut mieux les faire mediocres, comme nous auons dit.

Autre sorte de talus. Aucuns font les Murailles iusques à demie hauteur sans talus, & au reste du bas ils y font vn talus aussi grand que la hauteur, parce qu'ils disent que cela empesche que les eschelles ne puissent s'appuyer tout au long de la muraille : Mais tout ainsi qu'on ne se sert plus d'eschelles pour prendre les Villes fortifiées ; aussi l'on mesprise cette sorte de talus ; & puis l'ennemy ne sçauroit-il pas y faire des appuis?

Pour faire le talu en la raison donnée. Pour faire le talu en la raison donnée, on tire la ligne de la hauteur de la muraille A B, dans la cartelle qui est à costé, laquelle on diuise en autant de parties que contient le denominateur du talus ; comme si c'est deux cinquiesmes, ie la diuise en cinq parties, & en prends deux, qui sont la ligne B C, en angles droits auec la hauteur, apres ie mene la ligne B C, qui sera la ligne du talus. En bastissant la muraille pour faire ce talus, au lieu du niueau ordinaire, on fera vne Planche, ou Parallelograme rectangle, duquel on ostera la piece H F G esgale à l'angle du talu C A B, & on mettra le plomb E F parallele au costé D I.

La Banquette à quoy elle sert. La Banquette, ou relais n'a point d'autre commodité particuliere, sinon comme aux autres murailles qui doiuent auoir le fondement qui est dedans la terre plus espais que ce qui est au dessus, afin de la mieux soustenir.

La voute à quoy elle sert. La voute ou canal sousterrain qui est dans l'espaisseur sert de contremine, & les trous & souspiraux pour l'esuenter, ce que ie n'ay point veu practiquer, & crois-ie que ces trous ne seront pas capables d'esuenter la mine, ou il les faudroit faire fort grands, & par ainsi on affoibliroit la muraille : c'est pourquoy d'autres ont mieux aimé faire ces contre-mines autre part, comme sera dit parlant du fossé.

Les esperons à quoy ils seruent. Les Esperons & Contreforts aident & soustiennent la muraille, & empeschent qu'estant batuë ne tombe pas si tost : car estans enfoncez dans la terre, malaisément les peut-on ruiner ; estans liez auec la muraille, la soustiennent beaucoup, & font peu de ruine à cause de la terre qui les enuironne. Les arceaux qui les ioignent l'vn à lautre seruent pour faire par dessus les chemins des Rondes, & pour les mieux lier & faire tenir l'vn à l'autre.

Muraille à arceaux. Aucuns veulent que toute la muraille soit faite à arceaux, qui prennent les vns par dessus les autres, & que ceux qui seront par dessus en prennent deux de ceux qui seront au dessous, afin que le Canon battant cette muraille, ces arcs soustiennent ce qui sera par dessus, ie ne sçay si cela est bon ou mauuais, parce que ie n'en ay point veu de cette façon.

Quel doit estre plustost fait, la muraille ou le rempar. On pourroit demander quel doit estre plustost fait, la muraille, ou le rempar ; il me semble que c'est la muraille, comme i'ay veu faire à la Rochelle, où i'estois au commencement qu'on la fortifioit, & le Prince de Bogel a fait enceindre de murailles simples les Fortifications qu'il a fait à Bogel aupres de Mantouë, auant que faire les fossez ni les rempars. Toutesfois à la Ville-neufue de Turin l'on a creusé plustost les fossez & & fait les rempars, que basty la muraille : Semiramis fit plustost creuser les fossez de Babylone, & de la terre qu'elle en sortit fit faire des briques

pour baſtir la muraille & de la Ville & de la Contreſcarpe : mais i'aimerois mieux faire au contraire, à cauſe que la terre ſe range mieux contre les Eſperons; on peut mettre la meilleure contre la muraille, & aux endroits les plus oppoſez à la baterie, & la pire aux autres lieux.

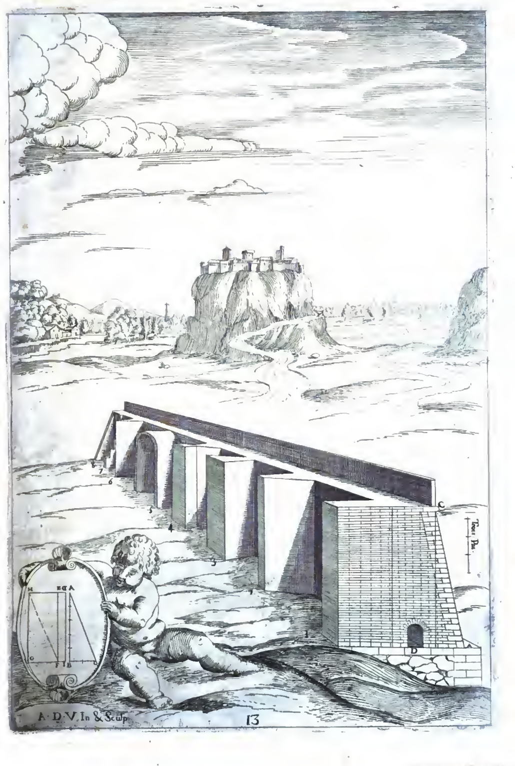
Aux Places où il n'y a point de muraille, il faut faire vn fondement de cinq ou ſix pieds qu'on creuſe, & là dedans on remet la terre & la bat tres-bien ; ſi le terrain eſt mauuais, on fera ce fondement ſi profond, qu'il alle iuſques au fonds du foſſé, afin qu'eſtant creusé, la terre qu'on aura ajancée & batue ſe ſouſtienne.

L'ancienne ceremonie des Romains baſtiſſant les murailles, inſtituée par Romulus eſtoit telle ; celuy qui faiſoit baſtir la Ville faiſoit vn ſillon profond auec vne charrue, de laquelle le ſoc eſtoit de cuiure, tirée par vn bœuf & vne vache : toutes les motes qui ſe leuoient, on les iettoit dedans ce qui eſtoit enfermé dans cette Place, laquelle s'appelloit *Pomærion* ; où deuoient eſtre les portes ils hauſſoient la charrue, & la portoient durant cet eſpace, tout le contour eſtoit tenu ſacré, excepté les portes.

Alexandre le Grand faiſant baſtir Alexandrie fit ietter de Polenta, ou farine crue, au lieu où deuoient eſtre les murailles.

PLANCHE XIII.

DES


C
D
A
A·D·V. In & Sculp.


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

DES REMPARS.

CHAPITRE XXX.



AV derriere de la muraille du costé de la Ville on met la terre qu'on tire du fossé batue entre les Espei ōs le mieux qu'il se peut ; elle sert pour resister au Canon & couurir les maisons de la baterie de l'ennemy, mesme pour y faire des retranchemens, & par leur eminence commander sur le trauail de l'ennemy. Leur hauteur, à prendre depuis le niueau de la campagne doit estre de 20. ou 25. pieds, sans comprendre le Parapet qui doit estre par dessus; & ce principalement aux Places où il y a plusieurs ouurages l'vn deuant l'autre, afin qu'ils se commandent tous comme par degrez iusques au plus esloigné, les faisant plus bas ; les tirs à la verité en sont bien plus commodes, mais ils couurent trop peu la Ville, & ne commandent pas si bien aux ouurages de dehors. En Hollande on ne les fait pas plus hauts de 15. pieds, à cause que les Places ne sont que de terre, laquelle ne pourroit pas se soustenir l'esleuant si haut ; outre que la campagne d'ordinaire est plus basse que le plan de la Place ; son espaisseur sera de 20. ou 25. pas, au pied. *Mesures du Rempar.*

Il doit aller en diminuant du costé de la Place, de façon que le talu soit esgal à sa hauteur, ou dauantage, afin qu'on puisse commodément y monter par tout, & afin que la terre par le mauuais temps ne s'auale. Il faut prendre garde que le plan du Rempar par le haut doit aller vn peu en penchant vers la Ville, afin que la pluye & l'eau qui tombera dessus se puisse escouler, & afin que le Canon en reculant se couure, comme il sera dit cy apres. *Panchant du Rempar.*

Aucuns proportionnent le Rempar au nombre des Bastions ; comme par exemple à vn Pentagone, ils le veulent moins espais qu'à vn Exagone, & à celuy-cy moins qu'à l'Eptagone, & ainsi des autres ; parce qu'ils disent qu'il sera batu auec moins de Canons, à cause de la proportion de l'armée conquerante auec la force de la Place. Il faut donc à ce conte estre d'accord auec l'ennemy qu'il ne mene que tant de Canons, ou s'il en menoit dauantage luy defendre. Chose ridicule s'imaginer que l'assaillant proportionne tousiours sa force à celle du defenseur, & qu'il mette moins de Canons qu'il faut à vne baterie, parce qu'il attaque vn Pentagone, pour ne gaster pas cette proportion. Ces Rempars doiuent estre faits de cette espesseur tout autour de la Place : mais les Bastions doiuent estre entierement remplis de terre ; d'autant que là dessus on peut ranger grand nombre de Soldats pour combatre & defendre le Bastion. Par apres on a quantité de terre, & lieu pour faire fossez & retranchemens, lesquels seront tousiours plus hauts que ceux de l'ennemy. *Mauuaise raison de proportionner l'espesseur des Rempars au nombre des Bastions.* *Bastions doiuent estre pleins, & pourquoy.*

Les Bastions vuides ont ces defauts qu'ils ont peu de terre pour faire des retranchemens, & lors qu'on y a fait bresche, il les faut faire en bas; & par ainsi seront commandez den'haut, & ne pourront pas defendre la bresche & les Soldats qui seront rangez dedans mal-aisément, pourront ils empescher que ceux qui sont en haut ne les forcent, ayant cet auantage qu'estant montez ils seront par dessus les autres, & des retranchemens *Defauts des Bastions vuides.*

ne sçauroient voir la montée de la bresche, & ne pourront la defendre, puis qu'ils sont plus bas qu'icelle: Car il faut considerer que, soit qu'on ait fait bresche, ou par le Canon, ou par la mine, elle entrera si auant que ce qui restera des Rempars ne sera pas capable d'y pouuoir faire des bons retranchemens. C'est vne maxime generale de la Fortification, que les defenses plus proches du centre de la Place doiuent estre plus eminentes que les plus esloignées: comme pourra-t'on faire des defenses ou retranchemens plus hauts que les Rempars & Dehors, si les Bastions sont tous vuides, outre qu'il est quasi necessaire de remplir les Bastions? Car on ne sçauroit où employer la terre qu'on tire des fossez, puis qu'estant pleins, il y en a encore plus qu'il n'en faut. Par apres ceux qui font les Bastions vuides ne peuuent pas faire les deux places basse & haute. Pour moy i'ay veu tousiours remplir les Bastions aux meilleures Places, & croy-ie que personne qui soit bien entendu aux Fortifications ne contrariera à ce poinct que par plaisir, & pour exercer son esprit.

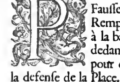
Arbres sur les Rempars. On plante des arbres tout le long des Rempars & sur les Bastions, tant pour l'ornemẽt & beauté de la Place, que pour auoir du bois pour brusler, & pour faire des affuts en temps de besoin, comme à Anuers où il y en a plusieurs rangs; à Luques & à Padouë il y en a aussi tout autour des rẽpars.

Aucuns n'en veulent point, parce qu'ils disent que lors que le vent donne contre ces arbres, le bruit empesche que les Sentinelles ne puissent entendre ce qui se fait dehors: mais le remede de cela est de les laisser en temps de paix, & en temps de guerre les couper s'ils donnent incõmodité.

DES PARAPETS.

CHAPITRE XXXI.

Vsages des Parapets.



Par toutes les pieces de la Fortification, soit aux Dehors, Fausse brayes, ou Rempars on fait des Parapets. Les Rempars ou Terrasses par leur espesseur doiuent resister à la baterie de l'ennemy, & par leur hauteur couurir le dedans de la Place. Les Parapets des Rempars seruent pour couurir les hommes & les Canons qui sont pour la defense de la Place.

Des Parapets des Rondes. Les Parapets des Rondes se font par la muraille qu'on hausse six pieds pour couurir les gens de pied, ou pour mieux dire, pour empescher que ceux qui font la ronde ne tombent dans le fossé. Leur espesseur doit estre fort petite, & les plus deliez sont les meilleurs, parce qu'ils ne sont pas faits pour resister, & tant plus ils sont espais, tant plus ils feront d'esclats & de ruine, & seront plus fascheux à oster, & ne seruiront pas mieux. C'est pourquoy la plus part n'en y mettent point; mais il est ainsi trop dangereux à ceux qui vont sur les murailles de tomber la nuict dans le fossé. Lors qu'on fait ces Parapets fort hauts, on doit faire du costé de la Place vne Banquete d'vn pied, ou vn pied & demy, & autant de large, afin que les Soldats & les Rondes puissent voir par dessus.

Chemin des Rõdes. Entre ce Parapet & celuy du Rempar il y doit auoir cinq ou six pieds d'espace, lequel sert pour le chemin des Rondes, comme aussi pour receuoir

uoir la ruine des Parapets des Rempars, lesquels autement estans battus tomberoient dans le fossé; comme aussi s'ils estoient immediatement dessus la muraille, lors qu'on l'auroit rompue estant par dessus, il tomberoit auec grande incommodité pour ceux de la Place qui resteroient sans Parapet: mais laissant cet espace il faut beaucoup rompre auant qu'estre au dessous d'iceluy.

Le plan de ce chemin sera plus haut que la campagne de huict ou dix pieds. Aucuns le font à niueau d'icelle; & d'autres le font aussi haut que le Rempar.

Parapets des Rempars & leurs mesures.

Apres cet espace suiuent les Parapets des Rempars qui sont faits pour couurir tant les Soldats que les Canons: leur hauteur par dessus le Rempar doit estre de quatre pieds, ou quatre & demi au plus, & leur espesseur de vingt, ou vingtcinq pieds. Ils doiuent estre faits de terre auec talu du costé de la campagne: Lors qu'ils sont esleuez beaucoup par dessus le chemin des rondes, on leur donnera sur deux pieds vn de talu, qui sera la moitié de la hauteur. Le dessus doit aller en penchant vers la campagne, de façon qu'il corresponde au pied de la Contrescarpe, ou lors que les fossez sont estroits au Corridor, ou à tout le moins à l'esplanade de la campagne. Le tout pourra estre veu plus facilement dans la Figure, ou Porfil qui est dans la Cartelle de la Planche 14. marquée I, où le niueau de la campagne soit A K, la hauteur du Rempar au dessus d'iceluy B L, son talu ou montée A B: son espesseur au haut C B; la hauteur du Parapet vers le dedans C D, l'espesseur dudit Parapet C E, son penchant D E correspondant au pied de la Contrescarpe I, ou à l'esplanade de la campagne H en la seconde Figure. La hauteur du Parapet en dehors E O, son talu E F, la largeur du chemin des rondes F N, la Banquete P, le Parapet des rondes G, la hauteur de la muraille G S, son talu R H, la profondeur du fossé H T, la largeur H I, le pied de la Contrescarpe I, & M l'esplanade de la campagne.

Explicatiõ du Porfil.

Parapets bas pour pouuoir tirer en barbe.

Nous donnons icy seulement quatre pieds de hauteur au Parapet; c'est afin que le Canon puisse tirer par dessus, ce que les Italiens appellent tirer en barbe. Bien que d'autres le fassent plus haut pour couurir les gens de pied, & de cheual. Mais estans ainsi, il faut necessairement faire des Canonnieres pour se seruir du Canon, lesquelles sont difficiles à faire, & preiudiciables à la Place pour plusieurs raisons.

Raisons contre les Parapets hauts.

Premierement, si le Canon tire par ces Canonnieres faites dans le Parapet, l'ennemy est asseuré que ceux de la Place ne peuuent tirer que par icelles, contre lesquelles il pourra pointer ses Canons, & attendre que les autres tirent, & tout à l'instant tirer aussi ceux qu'il aura apresté, & il ne manquera le plus souuent de les desmonter.

Autre raison.

Par apres vn mesme Canon ne pourra tirer qu'en certains endroits, autant seulement que portera l'ouuerture de la Canonniere, & à ceux qui seront sur les extremitez de la Courtine pour defendre la face du Bastion opposé: il faudra faire les Canonnieres tres-ouuertes, ou bien ce qui les couurira sera fort foible, à cause du biaisement, contre quoy le Canon de l'ennemy donnãt, ou les bouchera tout à fait, ou les ouurira de telle façon, qu'autant vaudroit-il qu'il n'y eust point de Parapet, cõme on peut voir en la Figure 3. où la pointe A est si foible qu'elle ne sçauroit resister au Canõ.

Et quand bien l'ennemy ne tireroit pas contre, le feu & le soufle du Canon qui tirera par là esbranlera asseurément cette foible pointe de terre, laquelle tombant bouchera la Canonniere, ou l'ouurira trop.

Incómodité de faire les Canonnieres.

Outre cela il y a la difficulté de les faire si elles ne sont pas reuestues, la terre de dessus & des costez tombera facilement. Si elles sont reuestues de muraille, le Canon de l'ennemy les ruinera auec beaucoup de dommage des esclats qui donneront à ceux qui seront sur le Rempar aupres du Canon. Si au lieu de muraille on y met des plâches, ou pieces de bois, le feu du Canon les bruslera: car on voit bien quelquesfois le feu se mettre aux gabions, bien qu'ils n'enferment pas de la façon que fait la Canonniere, laquelle est couuerte par dessus, & par sa longueur empesche que le feu ne se peut exhaler, comme il fait aux gabions.

Par apres, quel besoin est-il que la Caualerie alle sur les Rempars? Quand bien il le faudroit, qu'on la face marcher plus loin des Parapets vers la Place, & sera à couuert, bien qu'ils ne soient pas plus hauts que nous auons dit.

Incómodité de faire les Parapets hauts.

Si on fait les Parapets si hauts, ie demande par où tireront les Mousquetaires; il faudra necessairement qu'ils montent dessus, ou sur quelque degré, & qu'on face vn autre petit Parapet pour les couurir, lequel sera grandement haut, & estant rompu fera beaucoup de ruine, & montée à l'ennemy, auec grand embarras de mettre ainsi terre sur terre, & Parapet sur Parapet; & faudra faire des grands talus, mesmes du costé de la Place, ce qui sera fort incommode pour tirer. Outre cela, pour monter dessus le premier Parapet, il faudra faire vn degré qui ne suffira pas, en estant necessaire deux: car pour couurir les gens de Cheual, il faut 9. pieds de hauteur, & vn homme ne peut tirer qu'au dessus de 5. pieds; tellement qu'il faudroit faire les degrez de 4. pieds de hauteur, ce qui seroit tres-incommode de tant monter & descendre à tous les coups qu'on voudroit tirer.

Contre-batteries sont accidens.

Si l'on dit que les Parapets estans bas ne sont point propres pour couurir les contre-bateries qu'il faut par fois faire contre l'ennemy, ie respons que ce sont accidens, ausquels on remedie selon l'occasion, & en quelques lieux seulement. Icy nous parlons du corps de la Fortification comme il doit estre construit en soy essentiellement, n'entendant non plus icy parler des lieux commandez, ausquels il est necessaire de faire les Parapets grandement hauts, comme nous dirons à l'Irreguliere.

On pourra dire, qu'il faut que les Soldats & le Canon soient couuerts à preuue du Canon, qu'autrement il vaudroit autant qu'il n'y eust point de Parapet. Mais ie dis qu'auec cette hauteur que nous auons dit de 4. pieds, le Canon se mettra à couuert par son recul, à cause de la hauteur du Rempar par dessus la campagne, & de ce peu de pente qu'on luy donne, qui fait que tant plus il se retire, tant plus il est à couuert; ce qui se demonstre ainsi en la Figure 2.

Demonstration.

Soit le Canon H en la campagne, qui tire par l'extremité du Parapet B; soit continuée la ligne B D iusques en G, de façon qu'elle soit perpendiculaire à la ligne du niueau I H, ie dis qu'elle sera moindre que I C, ou quelconque autre perpendiculaire menée dessus la ligne I H, du costé de la Place, se terminant en la ligne du tir H K. Ie dis aussi que L M, plus esloignée de B G, est plus grande que C I, qui est plus proche.

Les

Les triangles CIH, & BGH estans rectangles, & ayans l'angle H commun, ils seront equiangles [a]: Donc comme HI à IC, ainsi HG à GB: mais HI premiere, est plus grande que HG troisiesme: donc CI seconde sera plus grande que GB quatriesme [b]: on demonstrera de mesme que LM sera plus grande que CI, & ainsi des autres qui seront tirées du costé de la Place. Maintenant si l'on meine AF parallele à IG, EI, & DG seront esgales [c], qui ostées des inesgales CI & BG restera CE plus grande que BD; le mesme se dira de ML. Soit supposée la distance du Canon H iusques à G, 100. pas; & BG la hauteur du Parapet, auec le Rempar par dessus le niueau de la campagne 29. pieds, & le recul du Canon GI, 15. pieds, on treuuera CI estre 30. pieds, & plus de deux tiers. Si vous ostez tant de BG que de CI, 25. pieds, restera pour BD 4. pieds, & pour CE plus de 5. pieds $\frac{2}{3}$, à quoy si on adjouste la pente du Rempar DE, vn pied, EC sera 6. pieds $\frac{2}{3}$, qui sont bastans pour couurir le Canon, & empescher qu'il ne puisse estre demonté.

a 32. Propos. 1.

b 14. Propos. 5.

c 34. Propos. 1.

Par apres pour faire les Parapets si hauts, les Soldats seront-ils à couuert à preuue du Canon? Ne faut-il pas qu'ils tirent tousiours par dessus ces Parapets, ou bien faire autant de Canonnieres qu'on veut faire tirer de Mousquetaires à la fois, ce qui affoibliroit si fort le Parapet, qu'il seroit inutile. Il n'est pas aussi necessaire que tout soit à couuert à preuue du Canon; veu que c'est vn malheur lors que le Canon en rencontre quelqu'vn aux occasions: on ne peut pas tousiours estre asseuré quand le Mousquetaire aura tiré, & qu'il veut demeurer sur le Rempar; se tenant plus arriere il sera à couuert du Canon, & lors qu'il tirera, il sera autant couuert qu'aux autres Parapets où l'on tire par dessus les degrez.

Autres incommoditez des Parapets hauts.

Que si ces raisons ne les payent pas, & qu'ils veulent faire les Canonnieres aux Parapets, on les fera hauts seulement de six pieds du costé du Rempar, auec vn degré pour tirer par dessus, & vn autre petit Parapet par dessus celuy-là pour tirer à couuert, & les Canonnieres seront taillées dans la terre, ou espesseur du Parapet, comme on verra au Discours & Figures de la fin de ce Chapitre, & comme nous auons dit aux Places basses, horsmis que les Merlons ne seront hauts que de deux pieds, ou deux pieds & demi par dessus l'embrasure, laquelle doit aller en penchant, afin qu'on puisse pointer le Canon iusqu'au pied de la Contrescarpe, ou pour le moins au Corridor; l'ouuerture d'icelle en dedans sera de 3. pieds; au dehors de 6. ou 7. au plus estroit d'vn & demi, ou deux.

Parapets auec Canonnieres.

De ce que dessus on peut voir facilement la raison pourquoy aux Places basses nous auons fait des Canonnieres & Merlons, & icy nous n'en voulons point: parce que les Places basses estans au niueau de la campagne, le recul ne cacheroit pas les Pieces comme il fait icy, ainsi qu'on void en la Figure 4. où la Place basse A estant au niueau de la campagne E, le Canon C pour reculer en B ne sera pas à couuert du Canon D, à cause que BD, & AE sont paralleles: c'est pourquoy il faut icy que les Merlons soient plus hauts que tout l'affut; & par ainsi le Canon reculant se couurira, à cause que le coup vient par costé. Que s'il tiroit directemét, ou à plomb dans l'embrasure, le recul ne couuriroit pas le Canon; d'où l'on voit que ceux des Rempars auec leur petit Parapet sont plus asseurez, & se couurent mieux que ceux-cy auec leurs hauts Merlons.

Pourquoy l'on fait Canonnieres & Merlons aux Places basses.

N 3 Autre

Ouurages hauts anciennement estimez.

Autrefois on faisoit les Parapets hauts, parce qu'on croyoit auoir vn grand auātage sur l'ennemy esleuant grandement les Rempars, Parapets, & autres defenses, à cause de leur eminence, par le moyen de laquelle on peut mieux descouurir dans le trauail de l'ennemy. Mais on s'est auisé du depuis qu'estans ainsi hauts, lors que l'ennemy estoit proche, les coups tirez de là estoient de peu d'effect, comme nous demonstrerons apres. On a recogneu aussi que les coups tirez plus proches du niueau de la campagne font plus de dommage que ceux qui tirent d'enhaut, & plus esloignez d'iceluy, lors que tous deux tirent à vn mesme poinct, comme en la Figure 5. soit le tir du poinct H en G plus proche du niueau de la campagne, que le tir de A au mesme poinct G tiré d'vn lieu plus haut, & plus esloigné dudit niueau, supposant l'offense commencer à vne certaine hauteur, comme D C, ou E F, & finissant en vn mesme poinct G, ie dis que la ligne C G de l'offense prouenant de H sera plus grande que la ligne G F, ou l'offense prouenant du poinct A, en mesme proportion qu'elle s'approche plus du niueau.

Demonstration.

La ligne A B estant perpendiculaire à la ligne B G, & E F estant aussi perpendiculaire à icelle, les triangles ABG, EFG seront equiangles [a]. De mesme seront les triangles H B G, & D C G: donc [b] comme A B à B G, ainsi E F à F G, & comme H B à B G, ainsi D C à C G; en changeant comme A B à E F, ainsi B G à F G [c]. Et par la mesme, comme H B à D C, ou à son esgale E F; ainsi la mesme B G à C G: Donc les raisons des hauteurs A B, & H B, à la mesme hauteur E F, où la raison de la hauteur E F aux hauteurs A B, & B H sera comme des lignes G F & G C à la mesme B G. Mais tout ainsi que la hauteur D C, à plus grande raison à H B, que à A B plus grande [d] en mesme proportion, la ligne G C aura plus grande raison à la toute G B, que la ligne G F à la mesme G B: [e] Dont tant plus A B sera haute, tant plus l'offense [f] G F sera petite, ce qu'il faloit demonstrer. Soit A B 40. pieds, E F la hauteur d'vn homme de six pieds, & B G de 500. pieds par la regle de proportion F G sera 75. pieds. Par apres soit posée H B, 15. pieds, & les autres comme deuant, D C 6. pieds, & B G 500. pieds, on trouuera C G estre de 200. pieds.

a 32. Propos. 1.
b 4. Propos. 6.
c 16. Propos. 5.
d 8. Propos. 5.
e 11. Propos. 5.
f 10. Propos. 5.

Coups tirez de bas plus nuisibles.

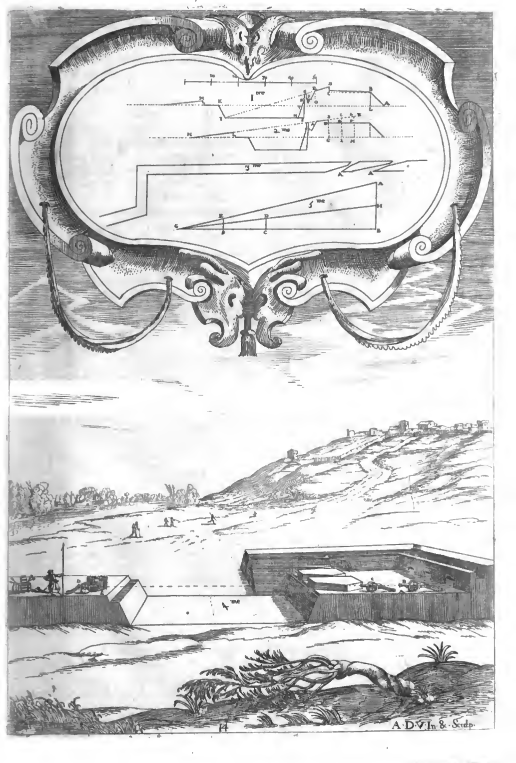
D'où l'on voit que les coups sont plus nuisibles à l'ennemy de tant plus bas ils sont tirez, ce qui nous est confirmé par l'experience ordinaire, que les grands vaisseaux en mer ne rencontrent pas si souuent les galeres, comme font les galeres les vaisseaux, à cause que la hauteur empesche l'vn, & la bassesse aide l'autre.

Pourquoy l'on fait des Parapets mediocrement hauts.

On pourroit dire qu'il seroit donc meilleur à vne Place de faire les Rempars à niueau de la campagne, à quoy ie respons qu'ils sont faits pour couurir les maisons & bastimens de la Ville, & pour cet effect ils doiuent estre esleuez à certaine hauteur, laquelle s'ils excedent elle porte preiudice: Outre qu'il faut que les Rempars descouurent & commandent dans les ouurages qui sont au deuant d'iceux: car il faut que toutes les pieces de la Place aillent comme par degrez, que celles qui sont plus auant dans la campagne soient par dessus le niueau d'icelle, & commandées des autres qui sont plus en dedans, & celles-cy des autres s'il y en a successiuement.

PLANCHE XIV.

DES


1re
2me
3me
5me
4me
14
A·D·V·In·&·Sculp.



DES DIVERSES FORMES de Parapets.

CHAPITRE XXXII.



FIN que les Soldats tirent auec plus d'asseurance, & couuerts par dessus le grand Parapet, il est necessaire de faire l'autre petit haut de deux pieds & demi, ou au moins de deux pieds, lequel ne doit point estre de muraille, à cause qu'il faudroit le rompre toutes les fois qu'on voudroit tirer le Canon, ou bien y laisser des Canonnieres, tant pour les Canons que pour les Mousquets,& par ainsi on tomberoit en l'inconuenient deuant allegué, & vn autre plus grand, que les esclats tueroient plus de Soldats que les coups. *Petits Parapets dessus les grands.*

Aucuns ont voulu les faire de pieces de bois, mais tout cela ne vaut rien non plus: car outre qu'il est sujet au feu, il fait des esclats, & y faudroit faire des Canonnieres comme à ceux de muraille.

Les meilleurs, & ceux que i'ay veu practiquer fort souuent sont faits de barriques, ou demi barriques pleines de bonne terre, qu'on range l'vne contre l'autre: les Mousquetaires tirent entre deux, & lors qu'on veut tirer le Canon on peut oster vne de ces barriques, & la remettre apres qu'il aura tiré par le moyen d'vn petit chariot de la hauteur du Parapet. Ces Parapets de barriques entieres sont fort hauts, & si on ne les veut que pour couurir les gens de pied, suffiroit vne demi barrique. *Petits Parapets de quoy doiuent estre faits.*

Les Parapets qui se font auec des sacs de terre sont aussi tres bons, parce qu'ils laissent plusieurs endroits par où l'on peut tirer, & le peu d'espesseur qu'ils ont n'empesche pas qu'on ne puisse tirer à costé, outre qu'on les peut oster & remettre plus facilement que les barriques pour faire tirer le Canon, & ne font aucuns esclats. *Auec sacs.*

On en fait encor auec des manequins ou hottes remplies de terre; mais il faut aduiser que si la terre est trop sablonneuse, il les faut faire fort serrez, autrement toute la terre s'en va comme par vn crible lors que la fueille est tombée. Ceux-cy sont meilleurs que les autres, parce que les barriques font esclat, les sacs se bruslent & pourrissent facilement, & coustent beaucoup. *Auec manequins.*

Ces Parapets ne se mettent qu'en temps de siege; c'est pourquoy en temps de paix on fera prouision dans les magasins, de sacs, de barriques, & de paniers pour s'en seruir à cet effect.

On sera aduerty qu'à l'endroit de la Courtine qui voit la face du Bastion opposé, il faudra ranger les barriques ou sacs comme en triangle; autrement les Mousquetaires ne pourroient pas tirer en biaisant, comme il faut qu'ils facent en cet endroit. On peut voir en la Planche 15. comme il les faut ranger. *Petit Parapet cõme doit estre fait à l'extremité de la Courtine.*

Nous ne dirons rien de plusieurs sortes de Parapets que diuers se sont imaginez: nous mettrons les suiuans en Figure, afin qu'on en voye les defauts à l'oeil sur le Discours que nous auons fait.

D'autres pour mieux couurir la Fortification les font haussans vers les *Diuerses sortes de Parapets.*

O dehors,

dehors, comme les marquez 5. mais il faut necessairement à ceux-cy des Canonnieres. Le petit Parapet par dessus est pour couurir les Mousquetaires qui tirent par les trous. Ie treuue celuy-cy le plus mauuais de tous, bien qu'il ait esté escrit par vn Autheur des plus modernes.

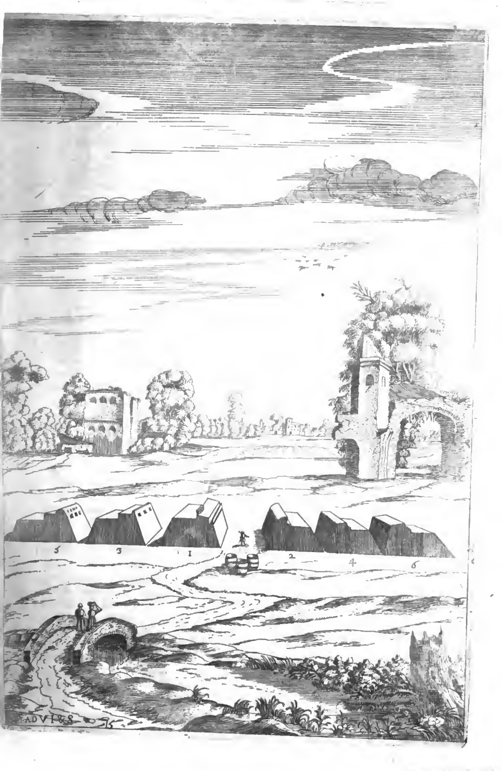
Les marquez 2. sont d'Albert Durer, lesquels pour pouuoir subsister en cette forme, il faut necessairement qu'ils soient de muraille, & de cette matiere ils ne sont pas bons.

Ceux que i'estime les meilleurs sont ceux que nous auons descrits, representez en la Figure premiere de la mesme Planche.

PLANCHE XV.



DES


5
3
1
2
4
6


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

DES CAVALIERS.

CHAPITRE XXXIII.

DEPVIS l'inuention de la Fortification moderne, outre les Rempars & Parapets, on a fait les Caualiers, qui sont de beaucoup plus eminens que tous autres ouurages qu'on fait dans la Place. On en fait grãd cas en toutes les Fortificatiõs, comme on peut voir à Palma noua, Orsi-nouo, en la Citadelle de Turin, & autres lieux où i'en ay veu.

Vsages & auantages des Caualiers.

L'aduantage qu'apportent ces Caualiers est, qu'ils molestent l'ennemy tant qu'il est dans la campagne, descouurent dans les trauaux, & l'offensent dans les bateries; luy donnent cette incommodité, que pour estre à couuert il faut qu'il hausse beaucoup plus les tranchées, & les autres ouurages; outre qu'il ne sçauroit faire que tres-difficilement aucun trauail qui puisse commander à celuy-cy. Ils seruent aussi pour couurir les lieux enfilez de la Place, & redoublent les defenses de la face du Bastion, estans situez conuenablement. Ils seruiront encor pour tirer dans les retranchemens que l'ennemy fera estant logé dans le Bastion.

Aucuns les reprouuent, disant, qu'ils ne sont pas de grand seruice, & qu'ils ne pourroient defendre vne Place, parce qu'estant beaucoup retirez ils ne chassent pas l'ennemy en dehors. Apres leur hauteur apporte beaucoup d'incommoditez: Premierement d'estre faits; car il est difficile de hausser ainsi terre sur terre, & Parapet par dessus: ils sont fort en butte à l'ennemy; outre cela, c'est qu'au besoin, & lors que l'ennemy est proche ils ne seruent quasi de rien, pour la raison qui sera dite apres, & parce qu'on ne peut pas pointer le Canon en bas sans se descouurir, ou diminuer grandement les Parapets. En fin qu'ils empeschent les retranchemens, & l'ennemy les ayant pris s'en seruira auec beaucoup d'auantage.

Raisons contre les Caualiers.

Ces raisons ne sont pas assez fortes pour me persuader de les reprouuer, voyant que plusieurs Ingenieurs les ont mis en vsage auec grand auantage; veu aussi qu'estans adioustez à vne bonne Fortification, ils la rendent asseurément plus forte. Ie ne dis pas qu'on les doiue mettre pour defense principale, & qu'au lieu de Bastions on face des Caualiers, ainsi qu'on a fait en aucunes Places, comme à Cremonne, & aussi à Plaisance, où les Courtines sont excessiuement longues, & parce qu'vn Bastion ne peut pas defendre l'autre à cause de leur grande distãce. On auoit fait autrefois des Caualiers au milieu des Courtines: mais recognoissant ce defaut, l'année 1625. on y a fait des Rauelins de terre, grands comme Bastions, qui flanquent & defendent ceux qui estoient esloignez. Et pour dire la verité, les Caualiers ne doiuent estre mis qu'apres que la Place est fortifiée, & lors ils seruiront beaucoup.

Responses à ces raisons.

Quant à ce qu'ils disent qu'ils sont de peu d'effect estant retirez, leur hauteur supplée à ce defaut, qui fait qu'ils descouurent deuant eux, bien qu'ils soient arriere dans la Place.

Response à l'autre raison.

Pour la difficulté de les faire, puis qu'on en fait en tant de lieux, il n'est pas si difficile; il ne faut pas plaindre la peine pour faire ce qui nous porte aduantage.

Response aux autres obiections.

Encor qu'ils soient en butte pour estre rompus, il faut que l'ennemy face ses bateries, & bien hautes, cependant que cecy est tout fait, d'où on le peut empescher, & le trauailler beaucoup auant qu'il ait mises en estat les siennes de faire du dommage. Et quand il les aura faites, aussi tost les peut-on rompre des Caualiers, comme eux de leur trauail rompre les Caualiers, outre l'auantage qu'on a que cette terre est bien rassise & batue, & l'autre mouuante.

Caualiers utiles. Ils ne laisseront pas de seruir au besoin pour estre hauts, parce que de celuy qui sera à l'extremité de la Courtine, on defendra le Bastion opposé; tirant ainsi loin ils seruiront grandement pour nuire à l'ennemy lors qu'il sera dans le fossé, & qu'il voudra faire la trauerse, laquelle il luy faudra faire fort haute pour se mettre à couuert.

Autres utilitez des Caualiers. Lors qu'ils sont aux extremitez des Courtines, ils n'empeschent aucunement les retranchemens, au contraire les defendent tres-bien: de dire que l'ennemy s'en seruira apres qu'il les aura pris comme d'vne Citadelle pour batre la Ville, par mesme raison il ne faudroit pas faire des Bastions. Qu'on considere qu'alors que l'ennemy aura pris tous les Bastiõs, & tous les retranchemens qui seront faits dedans, (car il faut forcer tout cela auãt que d'estre maistre des Caualiers, qui sont situez comme nous auons dit) la Place malaisément se peut-elle defendre, soit qu'il y ait Caualiers, ou non; & lors qu'il y en a, on a encor cette defense de reste, outre le grand dommage qu'on aura fait à l'ennemy tirant des Caualiers auant qu'il ait forcé tous ces trauaux.

Mesures des Caualiers. Leur hauteur par dessus le Rempar doit estre de 12. ou 15 pieds, ou d'auantage, selon l'occasion & commodité du lieu, leur longueur de 10. ou 15. pas pour y pouuoir commodément loger 4. ou 6. Pieces, leur largeur 5. ou 6. pas, afin que les Pieces ayent leur recul & soient commodément seruies. Cecy se doit entendre, qu'en haut ils doiuent auoir ces mesures, sans y comprendre le Parapet qui doit estre vers la campagne, comme celuy des Rempars, 4. pieds de haut, & 15. ou 20. d'espais. Du costé de la Ville il n'en est besoin que d'vn bien petit, lequel on peut faire de briques, ou de ce qu'on voudra. La montée pour y mener les Pieces doit estre de 10. ou 12. pieds de large du costé de la Ville, comme il se void en la Planche 16.

Il s'en fait de plus grands, capables de tenir huict ou dix Canons, comme celuy qui est à Pesquiere qui en a six, & place pour d'auantage, & est grandement esleué afin de pouuoir commander, & couurir la Place d'vne montagnette voisine.

Coups d'en haut tirez loin plus nuisibles à l'ennemy. Parce que nous auons dit que les coups qui viennent tirez de haut, font peu de dommage estans tirez proche, & beaucoup plus tirant loin, nous en dirons la raison; c'est parce qu'ils s'approchent plus du niueau, & s'ils ressautent, le ressaut se fait plus pres de terre, & est plus offensif; s'il ne rencontre les premiers, il en rencontrera d'autres. Au contraire venant d'vn lieu haut bien pres, ne donnent qu'en vn endroit; & si le ressaut se fait, il va fort haut, ou la bale demeure en terre.

Demonstration. Soit le Canon B qui tire proche, le tir B M, & du mesme poinct B soit tiré le tir BK plus loin, & la hauteur de l'homme qui peut receuoir offense soit E C, ou G H; L'estendue de l'offense au tir loin, qui est depuis G, iusques à K, sera plus grande que du proche depuis C iusques à M: parce que

que les triangles ABM, CEM sont equiangles estans rectangles,& ayans l'angle M commun;de mesme les deux triangles BAK, HGK: Donc comme BA à AM, ainsi EC à CM; en permutant,comme BA, à EC, ainsi AM,à CM [a]. De mesme de l'autre triangle, comme BA, à AK, ainsi HG à GK, en permutant, comme BA à HG: ainsi AK à GK: Mais EC & HG estans esgales par la supposition, BA aura la mesme raison à EC, qu'à HG [b]. Donc les raisons de AM, à MC estans les mesmes que de BA à EC;& les raisons de AK à GK,les mesmes que de BA,à la mesme EC,ou son esgale HG,elles seront de mesme entre elles [c]: C'est à dire,comme AM à MC,de mesme AK à GK,& en permutant, cõme la distance AM à la distance AK;de mesme l'offense MC à l'offense KG:donc tant plus le Canon tirera loin,tant plus il aura d'offense. Cecy s'entend,non de la force du coup,mais de l'estendue de l'offense d'iceluy.

a 16.Propos.5.

b 7.Propos.5.

c 11.Propos.5.

Forme des Caualiers.

Leur forme est diuerse ; aucuns les font quarrez, cõmme les marquez 5. 6. 7. ou bien quarrez longs, comme les marquez 1. de façon que la plus longue face soit du costé qu'ils doiuent faire la principale defense, comme la Figure RF, Planche 16.& sont fort bons ainsi.

D'autres les font en la forme suiuante,marquée 2.qui est quasi comme la precedente,horsmis qu'ils en ostent l'angle qui est du costé du Bastion. De façon que la plus grande face regarde le Bastion opposé: mais ceux cy doiuent estre mis aux Courtines comme sera dit apres.

Ie voudrois qu'au lieu qu'ils font la face plus longue parallele à la Courtine, ils la fissent perpendiculaire à la face du Bastion, prolongée au moins le plus qu'il se pourroit, comme RQ en la Figure premiere.

Bonté des Caualiers ronds.

Les ronds ou en ouale en la Figure 3.& 4.sont aussi tres-bons, & semblent meilleurs que les autres,parce qu'ils sont plus contenans: car de toutes les Figures Isoperimetres, le cercle est le plus capable. Par apres on peut mieux ranger & pointer les Canons de tous costez, parce qu'ils font face par tout, ce qu'on ne fait pas si commodément aux quarrez. Les ronds ont moins de prise, & par consequent moins sujets à estre ruinez. Les mesmes commoditez sont attribuées aux ouales, parce qu'ils ne different pas beaucoup des ronds, & semblent estre plus commodes, en ce qu'il faut tousiours qu'ils facent plus de defense d'vn costé que d'autre; & par ainsi on met la face RF plus longue du costé qu'ils doiuent defendre. On ne doit pas toutesfois estimer qu'on les doiue tousiours faire de cette Figure, car par fois les autres Figures sont plus propres selon l'assiete & commodité du lieu, & l'vsage pour lequel on les fait.

Matiere des Caualiers.

Ils doiuent estre de terre pour euiter la ruine & les esclats.Or afin qu'ils se soustiennent, il leur faudra donner sur trois pieds deux de talu, & en terrain mauuais autant de talu que de hauteur.

Lieu où doiuent estre mis les Caualiers.

Aucuns les mettent à l'entrée du Bastion entre deux flancs,comme les marquez 4. 5. 7. Ceux qui prennent la defense seulement du flanc font mieux de les placer là qu'autre part, afin qu'ils puissent descouurir & defendre la face du Bastion opposé : mais ils occupent aussi les lieux des Places hautes,lesquelles feront autant d'effect que les Caualiers, & partie du Bastion;& sont de peu d'effect pour tirer dans la cãpagne, estans trop retirez en dedans, & empeschent les retranchemens. Ainsi sont ceux de la Citadelle de Turin, mais c'est afin qu'ils commandent dans la Ville.

Aux extremitez de la Courtine.

Ceux qui commencent la defense dans la Coutine les doiuent mettre depuis

depuis où cõmence la defense dans ladite Courtine, iusques vers le flanc, comme les marquez 1. 2. 3. tournant la face plus grande en angles droits, ou approchant vers la face du Bastion opposé, & par ainsi ils n'empescheront & n'occuperont pas la place des autres defenses, ains les redoublant descouuriront grandement dans la trauerse que l'ennemy fera pour approcher le Bastion. C'est le lieu le plus propre pour les places.

Par fois au milieu. Lors que la defense commence beaucoup plus que dans la moitié de la Courtine I, on les mettra au milieu d'icelle ; mais il faudra qu'ils soient comme quarrez, & que la pointe corresponde à la campagne, & les deux faces aux Bastions plus proches qui sont aux costez, comme le marqué 6.

Cavaliers mal situez. Ceux-là ont peu de raison, qui veulent que les Caualiers soient au milieu de la Courtine, bien que la defense ne commence pas si auant dans icelle, ils disent qu'estant fort longue comme ils la font, cecy la fortifie; & aussi parce que le Caualier estant là, descouure mieux la campagne; mesme que par ce moyen il en faut la moitié moins que lors qu'on les met autre part, & vn mesme Caualier pourra tirer à tous les deux Bastions pour en chasser l'ennemy lors qu'il y sera entré.

Response à ceux qui les situent ainsi. Nous les auons desia reprouuez autre part pour defense principale, & ne doiuent iamais estre tenus au lieu de Bastions. Par apres si les Caualiers n'auoient autre vsage que de tirer loin dans la campagne, ce seroit peu de chose : car par ce moyen on ne peut empescher que l'ennemy ne s'en rende maistre ; & lors qu'il sera bien proche, estans là situez, ils ne seruirõt presques à rien, à cause de leur grande hauteur, & pour estre trop proches, comme nous auons dit & demonstré cy deuant, & ne peuuent flanquer aucun lieu pour tirer loin. De dire qu'ainsi il en faut moins, cela est bon, s'ils seruoient autant qu'en en mettant d'auantage ; comme aussi que de là on pourra chasser l'ennemy lors qu'il sera entré. Et moy i'aime mieux luy nuire auant qu'il entre, & l'empescher d'entrer, qu'attendre à le chasser lors qu'il sera dedans. Estans mis aux extremitez des courtines, quand les defenses se prennent dans icelles, ils redoublent icelles defenses, & tirant à l'autre Bastion opposé le defendent grandement, & font beaucoup de dommage auant qu'il l'aborde, & encor apres qu'il y sera logé.

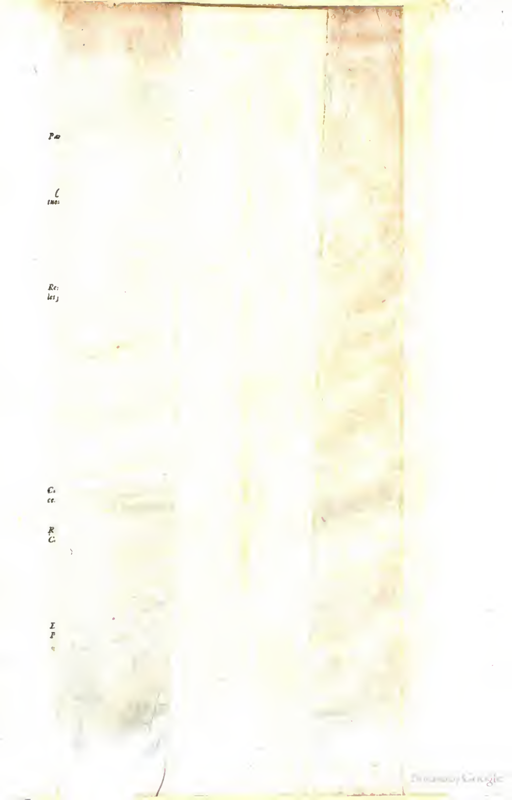
Caualiers aux Places maritimes. Aux Places maritimes on les met aux lieux qui descouurent mieux dans la mer, soit dans le Bastion, ou dans la Courtine, parce que là ils sont faits pour descouurir & tirer bien loin aux vaisseaux qui se presentent.

Remarques pour les Caualiers. Il faut qu'entre les Caualiers & les Parapets il y ait six ou huict pieds d'espace, afin que les Soldats puissent passer & tirer entre deux, & que les ruines n'allent pas dans le fossé ; cet espace sera taillé dans l'espesseur du Parapet, parce que le Caualier L couure assez la Place sans le Parapet : Le tout se voit en la Figure, où la Courtine soit N L, là où commence la defense soit I, & le Caualier R P, le Parapet coupé à moitié F R, le chemin ou espace entre le Caualier & le Parapet F R,

Dans le corps de la Place mauuais. Il y en a qui les voudroient dans le corps de la Place, au de là de la Place d'armes : l'estime cet endroit le plus mauuais de tous ; car la despense en seroit excessiue, à cause qu'il faut les reuestir, ils verroient moins, ou les faudroit faire tres-hauts, ne flanqueroient rien, & ne seruiroient que lors que l'ennemy seroit entré dans le Bastion.

Les Italiens appellent Caualiers à Cheual les grosses tours quarrées qu'on fait sur les portes des Villes, sur lesquelles on peut mettre du Canon.

PLANCHE XVI. DES



DES PLACES D'ARMES.

Chapitre XXXIV.

Depvis le Rempar iusques aux maisons il y doit auoir vn espace ou rue large de dix ou douze pas, qu'on appelle Place d'armes; parce qu'en cas d'alarme les Soldats sont enuoyez là chacun au Quartier destiné, selon que le Gouuerneur, ou General ordonne, ou bien à vn assaut pour soustenir & rafraichir ceux qui defendent la bresche. Cette Place sert aussi pour faire les retranchemens generaux: Elle apporte encor cette commodité, que les bastimens estans esloignez des Rempars de cette distance, ils en sont mieux couuerts. *Mesures de la Place d'armes.*

La grande Place d'armes qui est au milieu de la Ville doit estre de telle façon, qu'autant de rues comme il y a de Bastions viennent aboutir droictement dans cette Place, & par ainsi du milieu d'icelle on verra tous les Bastions. C'est icy que les Soldats se doiuent retirer & assembler pour prendre les ordres des Gardes & commandemens, d'où ils sont enuoyez aux Quartiers & Places d'armes particulieres. *Grand Place d'armes.*

Il y a encor d'autres Places qu'on doit faire dans la Ville, tant pour le Marché & autres vsages, que pour l'embellissement. Mais parce que cecy ne concerne pas la Fortification, & d'autant qu'vn chacun les fait à sa mode, & au lieu qu'il semble plus à propos selon la commodité de la Place, ou du trafic qui s'y fait, nous n'en dirons rien en ce lieu. *Autres Places de la Ville.*

DES GALERIES QVI SONT dans la Place.

Chapitre XXXV.

Ie ne sçache en auoir veu autre part qu'en la Citadelle de Milan, laquelle est de Figure Exagone, & au dedans ces Galeries assez pres du Rempar tout autour en quarré, esleuées plus haut que les Rempars, & couuertes par dessus; au dessous est l'habitation des Soldats de la Garnison, & de leurs familles. Ces Galeries sont autant pleines de Canons & de Fauconneaux entre-deux qu'il s'y en peut quasi ranger. On dit qu'estans ainsi esleuées elles seruent pour descouurir dans la campagne, & que si l'ennemy venoit à prendre vn Bastion, de là on pourroit l'en faire sortir à coups de Canon : mais pour moy ie ne croy pas que ces Galeries ayent esté faites en autre intention que pour tenir en parade cette quantité de Canons que les Espagnols ont dans cette Citadelle, & pour donner plus de terreur au peuple de la Ville. A la defense elles seroient peu vtiles, parce qu'estans de brique & hautes, il seroit impossible d'y demeurer dedans, & de là faire aucune defense, à cause des esclats & ruines qui nuiroient aussi à ceux qui seroient en bas. *Galeries dans les Places ne seruent de rien.*

Par apres l'ennemy estant proche de la Place, elles ne pourroient descouurir aucunement dans les trauaux, à cause que les Rempars sont au deuant. C'est pourquoy ie croy qu'en temps de guerre on les abatroit, au moins ce qui peut estre veu par dehors, & on mettroit les Canons où il seroit de besoin.

Epilogue de la premiere Partie.

C'est ce que nous auions à dire des parties interieures de la Place, qui est la premiere partie de la Fortification. Reste à parler des exterieures, qui seront le sujet du Discours de la seconde Partie des Fortifications regulieres.



SECON



SECONDE PARTIE DES FORTIFICATIONS REGVLIERES.

DES PARTIES EXTERIEVRES.

CHAPITRE XXXVI.

Parties exterieures tres-necessaires.



ON ne doit pas apporter moindre consideration aux Parties exterieures, qu'à celles qui font le corps de la Fortification: car vne Place bien qu'accomplie selon les regles que nous auons cy deuant données, sera moins forte qu'vne autre sans ces Parties là, qui auroit toutes les suiuantes faites comme nous les descrirons.

Quelles sont les parties exterieures.

Ces Parties exterieures sont les Fossez, les Fausses-brayes, Cunette, Contrescarpe, Chemin couuert, Esplanade; & celles qui seruent indifferemment aux regulieres & irregulieres, sont, les Rauelins, les Demi-lunes, les Ouurages de Corne, les Retranchemens, & autres Ouurages qui n'ont point de nom propre pour estre fort modernes, appellez en general Dehors, desquels nous parlerons au Discours suiuant.

DV FOSSÉ.

CHAPITRE XXXVII.

Pourquoy on fait les Fossez.



LA premiere & plus proche Partie exterieure de la Fortification est le Fossé, qui est le moyen entre la Place & la Campagne. Il est fait pour deux raisons; la premiere est pour empescher l'ennemy qu'il ne vienne d'abord contre la Place sans franchir cet entre-deux qui l'arreste : l'autre, c'est pour auoir de la terre pour faire les Rempars. On pourroit y adjouster celle-cy, afin que les murailles soient plus hautes sans les esleuer beaucoup par dessus le niueau de la Campagne.

Diuerses mesures de Fossez.

Leur profondeur & largeur est diuerse, parce qu'elle doit estre selon la qualité du terrain. Aux lieux marescageux & autres où l'on treuue bien tost l'eau, on les fait peu profonds & beaucoup plus larges : Et aux lieux où il faut tailler le rocher, on les fait plus estroits & plus profonds.

Quand la terre est bonne on les fait mediocres : c'est à sçauoir de 25. ou 30. pas de large, 20. ou 25. au plus, 30. pieds de profond : car par ainsi l'on a assez de terre pour faire les Rempars, remplir les Bastions, hausser les Parapets, & pour les autres ouurages necessaires à la Place. Cette largeur ne peut estre trauersée par aucun pont artificiel, & là dedans on a dequoy faire nouuelles defenses, & lieu pour combatre l'ennemy y estant entré.

Fossez larges.

Des plus larges où l'on treuue l'eau on n'en peut pas bonnement determiner la mesure ; on se gouuerne selon le lieu, & selon la terre qu'on a affaire ; tant plus tost on treuue l'eau, tant plus larges il les faudra faire.

Fossez estroits.

Quant à ceux qui sont taillez dans le roc, on les fait aussi profonds qu'on peut, parce qu'on employe aux Bastimens la pierre qu'on en tire ; & de quelle profondeur qu'ils soient la Contrescarpe se soustient sans talu. On les fait plus estroits, parce que de les faire si larges, & de les renfonser si profondement, ce seroit vn trauail excessif, estans plus forts par leur hauteur que les autres par leur largeur : Et puis ils ne sont pas faits pour y combatre dedans : car il est bien asseuré que l'ennemy ne descendra pas si bas pour remonter si haut : mais taschera à les combler ; ce qui luy sera fort difficile estans si profonds. Toutesfois il ne faut pas les faire si estroits qu'on puisse les passer facilement auec vn pont artificiel : ils doiuent auoir au moins 15. ou 20. pas de large.

Quels Fossez meilleurs, profonds, ou larges.

On pourroit demander quels sont les meilleurs, ou les profonds, ou les larges. Il me semble que ceux qui sont fort profonds & mediocrement larges, ayans leurs Contrescarpes & chemins couuerts bien flanquez, sont meilleurs que ceux qui sont beaucoup larges & peu profonds ; parce que ceux-là sont fort malaisez à combler. Si l'ennemy entre dedans, il est comme au fonds d'vn precipice, & les Bastions sont si hauts qu'il ne sçauroit par aucuns artifices monter dessus s'il ne comble le Fossé. Les ruines que le Canon fera, bien qu'elles tombent dans le Fossé, n'esgaleront iamais cette hauteur, & ne sçauroient faire montée : outre que la Place estant de roc, comme on suppose, la sappe n'y peut rien contre, & la mine ne s'y peut faire qu'auec trés grande difficulté & longueur de temps. Les larges & peu profonds sont bien tost comblez, & les ruines des murailles sont capables de faire montée. Par apres les coups de Mousquet tirez du flanc ne pourront pas defendre la pointe de la Contrescarpe, ni l'Esplanade. La ligne de defense estant de iuste longueur, l'ennemy pourra loger plus de Pieces vers la pointe de la Contrescarpe pour rompre le Flanc opposé.

Incommoditez qu'à l'ennemy aux Fossez profonds.

Incommoditez des Fossez trop larges.

Outre cela on descouure plus facilement le pied de la muraille, & pour la batre il faut que l'ennemy esleue moins son trauail que lors que le Fossé est plus estroit, mettant en tous deux la baterie esgalement distante de la Contrescarpe, encor que tous les deux Fossez soient d'vne esgale profondeur. Cette raison a esté escrite par Laurino Autheur Italien, mais non pas demonstrée : nous la demonstrerons ainsi.

Demonstration.

Soit le pied de la muraille B, la largeur du Fossé estroit B D, & la hauteur D C, la baterie ou trauail esleué F L, esloigné de la Contrescarpe de la distance C L. Le Fossé plus large soit B H, & la distance de la Contrescarpe de mesme qu'en l'autre G M : Ie dis que I M, la hauteur du trauail qu'on doit faire au large sera moindre que F L du plus estroit, parce qu'aux

qu'aux triangles equiangles B D C, & C L F, & aux deux autres aussi equiangles B I N, & G M I, comme B D à D C, ainsi C L à L F, [a] & comme B H à G H, ou son esgale C D; ainsi G M, ou son esgale C L à M I [b]: Donc comme sont les raisons des deux lignes B D, & B H à la mesme C D, de mesmes sont les raisons des deux M I & L F à la mesme C L: Donc tout ainsi que D C, à plus grande raison à D B, qu'à B H [c]. D'autant que B D n'est que partie de B H; de mesme aussi L F aura plus grande raison à C L, que I M à la mesme C L [d]: Donc L F sera plus grande que I M en mesme proportion que B H est plus grande que B D [e]. Comme par exemple, si la largeur D B estoit 60. pieds, sa hauteur D C, 20. & C L la distance de la baterie à la Contrescarpe, 30. pieds, L F sera 10. pieds: Et si l'on suppose la largeur du Fossé B H, 120. le reste demeurant de mesme, M I ne sera treuué que de cinq pieds, qui est la moitié de L F, comme D B est la moitié de B H, comme on voit en la Planche suiuante 17.

a 4. Propos. 6
b 7. Propos. 5.
c 8. Propos. 5.
d 11. Propos. 5.
e 10. Propos. 5.
Suppositions.

C'est pourquoy les Fossez plus profonds seront estimez les meilleurs. Nous ne leur auons donné que 20. ou 25. au plus 30. pieds de profondeur, parce que l'estans d'auantage on ne sçauroit où mettre la terre. Cette largeur aux grandes Places doit estre preferée à la plus petite, encor que moins profonds; parce qu'il faut faire plusieurs sorties pour rompre & empescher les trauaux de l'ennemy : ce qui se fait plus commodément les Fossez estans mediocrement larges, qu'estans fort profonds & beaucoup estroits.

Les Fossez profonds sont les meilleurs.

Aux Citadelles, ou Forts qu'on fait aux Villes, ou passages, il vaut mieux les faire plus profonds & moins larges, à cause que ces lieux sont plus sujets que les grandes Villes aux surprises, & promptes esmotions, lesquelles sont plus difficiles à executer, les Fossez estans profonds, qu'à ceux qui le sont peu.

Leur Figure sera que leur largeur soit parallele à la face du Bastion, se rencontrant auec l'autre vis à vis du milieu de la Courtine aux Places de moins de huict Bastions, & à celles qui en ont plus, qu'ils soient veus des flancs, ou d'vne partie, comme nous dirons aux Contrescarpes.

Forme de Fossez.

Aucuns les font en eslargissant vers la pointe du Bastion, parce qu'ils disent que cette partie est le plus souuent attaquée : mais par ainsi aux Places de plus de sept Bastions les Contrescarpes ne sont aucunement veuës des flancs, comme en la Figure 2. Planche 17.

Autre forme.

D'autres au lieu de faire rencontrer les Contrescarpes en pointe vers le milieu de la courtine, tirent vne ligne droite, cõme on voit en la Figure 12.

Autre forme.

On s'est imaginé plusieurs autres formes de Fossez, que nous laissons pour estre peu vtiles. Nous dirons pour exemple la suiuante : On les fait aduancez vers la campagne à la pointe du Bastion, comme en la Figure O. Ils disent pour leur raison que par ainsi ils empeschent que l'ennemy ne peut pas s'approcher tant de la pointe de la Contrescarpe, pour battre le flanc opposé : mais ils ne considerent pas que si ce lieu vient à estre pris (ce que l'ennemy peut aussi facilement faire que de mettre ses bateries sur la pointe de la Contrescarpe) il y fera vne trauerse, d'où à l'aise & tout à couuert il pourra battre & ruiner les flancs opposez, principalement les Fossez estans secs.

Fossez mauuais.

P 3 Reste

Fossez secs, ou pleins d'eau, quels sont meilleurs.

Reste à dire quels sont meilleurs, ou les secs, ou les pleins d'eau, la resolurion en est difficile pour les raisons qui sont d'vn costé & d'autre.

Autrefois on estimoit qu'à toutes les Places indifferemment les Fossez pleins d'eau estoient plus aduantageux, à quoy personne ne contredisoit: mais alors on auoit vne mode d'attaquer differente de celle de present, aussi la defense estoit diuerse; c'est pourquoy plusieurs du depuis ont changé d'opinion.

Où les pleins d'eau sont plus necessaires.

Tous sont bien d'accord qu'aux lieux qui ne sont faits que pour soustenir vn effort, comme les Chasteaux & Forts sur les passages, & autres lieux, comme aussi aux Citadelles, qui sont pour empescher la reuolte & furie du peuple, les Fossez pleins d'eau sont meilleurs; parce que ces lieux n'estans pas faits pour soustenir sieges, ils n'ont pas besoin de faire des sorties, & l'eau qui est dans le Fossé empesche les surprises mieux que le sec. Et pour cette cause on cerche le plus souuent pour faire ces Forts les lieux qui sont enuironnez d'eau, & de riuieres, comme le Fort S. André aupres de Bomel, & l'autre Fort de Voorn qui est là tout proche, le Fort de Schinc, & plusieurs autres qu'on voit en diuers endroits de ce païs.

La difficulté est de sçauoir si aux grandes Places les Fossez secs sont meilleurs que les pleins d'eau.

Raisons de ceux qui tiennent les Fossez pleins d'eau meilleurs.

Ceux qui tiennent pour les pleins d'eau, alleguent l'exemple des Places d'Hollande & de Zelande, où presques tous les Fossez sont pleins d'eau.

Les Fossez pleins d'eau asseurent la Place d'escalade, & des surprises.

Que le Fossé plein d'eau est beaucoup plus malaisé à combler & à passer que le sec.

Si l'ennemy comble le Fossé, il n'a que le passage qu'il a fait pour venir à la Fortification: mais lors qu'il est entré dans le sec, il se peut estendre de chaque costé pour faire diuerses attaques.

Le Fossé estant plein d'eau, on a plus de difficulté à se couurir par la trauerse.

Pour monstrer que le Fossé plein d'eau porte aduantage à ceux qui sont dans la Place, & incommodité à l'ennemy: c'est que lors que l'assaillant rencontre vn Fossé plein d'eau, il le seche s'il peut; ce qu'il ne feroit pas si l'eau luy apportoit quelque commodité.

On pourroit opposer la difficulté des sorties & du secours, à quoy ils respondent qu'on les peut faire, & receuoir par des ponts fort bas, s'assemblant auant que sortir dans le Dehors, lesquels estans tous pris on ne fait plus de sortie. Et le secours pourra de mesme estre receu dans iceux Dehors, ou s'ils sont pris passera par ces ponts.

Raisons pour ceux qui veulent les Fossez secs.

Ceux qui les veulent secs, respondent qu'en Hollande les Fossez sont pleins d'eau, parce que le païs est tout marescageux, & qu'on ne sçauroit creuser sans treuuer l'eau: mais là où l'on peut les faire secs on les fait comme on voit ceux qui sont du costé de la terre plus ferme.

Les Fossez secs bien gardez asseurent aussi bien la Place des surprinses que les pleins d'eau, à cause de la Cunette qu'on fait au milieu pleine d'eau.

Si l'ennemy n'a que ce passage dans le Fossé; aussi ceux de dedans ne peuuent venir là que difficilement, comme sera dit apres.

On fait le passage, & la trauerse aussi bien dans le Fossé plein d'eau, qu'au

qu'au ſec, & ſi l'on a plus de difficulté à la faire, on eſt auſſi plus aſſeuré l'ayant faite.

On vuide les Foſſez lors que cela ſe peut faire commodément pour combler plus facilement le Foſsé, & la bouë qui reſte tient lieu d'eau pour empeſcher ceux de dedans de venir à vous. Et ce Foſsé iuſques qu'on eſt arriué là apporte beaucoup d'incommodité à ceux de la Place.

Incommoditez des Foſſez pleins d'eau.

Outre cela ceux qui tiennent pour le ſec, diſent ces raiſons, que les Foſſez pleins d'eau engendrent mauuais air.

Le Foſsé plein d'eau en temps d'Hyuer ſe gele tout, & alors la Place pourra eſtre facilement ſurpriſe.

Incommoditez à faire les ſorties & retraittes és Foſſez pleins d'eau.

Lors que le Foſsé eſt plein d'eau, on a grande difficulté à faire les ſorties, parce que ſe ſeruant de ponts & de bateaux, il y aura incommodité à tous deux. Pour les ponts, l'ennemy s'il les deſcouure les rompra, ou s'il les laiſſe, il eſt aſſeuré que c'eſt pat là qu'on fera les ſorties, contre quoy il oppoſera ſa force, & principalement lors qu'il ſera pres, ou dans le Corridor. Quant aux bateaux, il eſt tres-difficile de paſſer & repaſſer les Foſſez à toute heure ſur des bateaux à la veuë de l'ennemy: les ſorties par ce moyen ſont tres-dangereuſes, & les retraites encor bien d'auantage: Et principalement s'il arriue qu'on ſoit vn peu preſsé à ſe retirer, iugez quel deſordre il arriue pour entrer dans ces bateaux, & combien mal il va pour ceux qui n'y peuuent pas entrer, s'ils ne paſſent à nage, & lors il faut qu'ils abandonnent toutes leurs armes. S'il y a de la Caualerie dans la Place, & qu'elle face quelque ſortie, les ponts ni les bateaux ne ſeront pas capables d'empeſcher qu'il n'y ait confuſion à la retraite, & perte grande de pluſieurs qui tõberont dans l'eau s'ils ſont preſſez de l'ennemy.

Dans le Foſsé plein d'eau on eſt priué de faire aucune defenſe nouuelle, & lors que la Contreſcarpe eſt gagnée, on n'a que le corps de la Place; & l'ennemy ne peut eſtre empeſché de combler le Foſsé, & faire ſa trauerſe. Car le flanc oppoſé eſtant rompu on n'a autre remede que ietter des pierres & feux d'artifices par deſſus (dequoy il ſe peut couurir auec vne bonne galerie couuerte de terre) ou bien auec des bateaux pour y mettre le feu, la renuerſer, & chaſſer ceux qui ſont dedans, ce qui eſt tres-difficile, & perilleux d'executer telles entrepriſes dans des bateaux.

Defenſes qu'on peut faire dãs les Foſſez ſecs.

Lors que le Foſsé eſt ſec, on fait dedans nouuelles defenſes, des retranchemens contre la Cunete, des Flancs bas, des Cazemates, des Coffres & autres inuentions. Et lors que l'ennemy y veut entrer, on y fait de grands combats, ayans cet auantage ſur l'aſſaillant qu'on eſt beaucoup ſecouru de ceux de dedans, qui tirent continuellement à couuert des defenſes ſur l'ennemy. Lors qu'il fait la trauerſe on fait des ſorties & deſtourne ſon trauail; quand elle eſt faite, on la rompt & y met le feu. Bref la defenſe qu'on fait dans le Foſsé ſec eſt plus auantageuſe, que l'eau qui eſt dans celuy qui en eſt plein.

Autres cõmoditez du Foſsé ſec.

Outre cela on a la cõmodité de ſortir quand on veut ſans eſtre veu de l'ennemy, on donne ſecours à ceux de dehors, & ſe retire au beſoin ſans courre hazard trauerſant le Foſsé; ce qui ſe fait par des chemins ſouſterrains incogneus à l'ennemy, leſquels s'en vont aux Contreſcarpes, ou ſe laiſſans gliſſer dans le Foſsé; l'ennemy n'oſeroit les ſuiure, car 'il ne ſçauroit remonter eſtant deſcẽdu dedans, les Contreſcarpes ayant peu de talu.

Ce

Conclusion. Ce sont les raisons & defenses qu'on peut apporter pour & contre les Fossez secs & pleins d'eau, lesquelles sont si bonnes d'vn costé & d'autre, que la question est fort difficile à resoudre. Ie l'estime problematique: toutesfois ie tiens plus pour les secs aux grandes Places, sans toutesfois reprouuer comme mauuais ceux qui sont desia faits & remplis d'eau.

Tous ceux qui estiment le Fossé sec, sont d'aduis qu'au milieu du grand Fossé on en doit faire vn autre petit de la largeur de 15. ou 20. pieds plein d'eau, marqué 5.6. autant creux qu'on pourra; les Italiens l'appellent *Cuneta*, les François, petit Fossé. *Cuneta.* Il y en a en plusieurs Places d'Italie, comme au Chasteau S. Ange à Rome, à Luques, & à Clerac lors que le Roy l'assiegea, mais il n'estoit pas plein d'eau. Ce petit Fossé est necessaire pour receuoir l'eau de la pluye, & peut seruir de contre-mine à cause de sa profondeur. Par apres quand l'ennemy seroit entré dans le grand Fossé, c'est vn arrest pour l'empescher de passer soudainement plus outre. *Redens dans le Fossé.* Dans ce Fossé on fait encore vne autre defense, laquelle pourra estre construite à redens, comme 5. ou à trauerses, comme 6. afin qu'elle ne soit enfilée de la campagne: mais on remarquera que ces petits ouurages de terre ne peuuent iamais entretenir leur forme sans estre reuestus; ce qui seroit de tres-grãd coust, & de peu d'vtilité, à cause des esclats que feroiẽt ces redés.

Fossé seruant de contre-mine. D'autres veulent que ce Fossé seruant de contre mine soit tout contre la muraille, comme en la Figure 1. mais il me semble meilleur au milieu, car par ce moyen il sert à deux vsages, & icy ne sert que de contre-mine.

Autre petit Fossé qui doit estre fait. L'on peut faire encor vn autre Fossé sec, ou plein d'eau contre la muraille, comme la Figure 1. qui seruira pour receuoir les ruines de la baterie, & empescher qu'elles ne facent montée: toutesfois il faudroit qu'il fust honnestement large, & fort profond. Ce Fossé doit estre principalement pour le mesme sujet aupres des flancs, au dessous des places basses, comme en la Figure 9 à cause que le lieu estant bas, & le plus batu de tous les autres, la ruine feroit montée: c'est pourquoy il faut creuser beaucoup en cet endroit les Fossez: mesmes aucuns tiennent qu'il est necessaire pour empescher les surprises & escalades qui peuuent estre faites par ces lieux, qui sont les plus bas de la Place. Monluc escrit estre entré, & auoir pris autrefois vne Place par vne embrasure; ce qui pourroit encor arriuer à toutes sortes de Places qui n'ont aucuns Dehors, & qui ne sont pas bien gardées: mais ie ne croy pas qu'en ce temps on peûst si facilement surprendre & prendre les grandes Places; parce qu'on les fortifie & garde de telle façon, qu'on n'en peut approcher que de bien loin sans estre descouuerts, à cause des dehors & Fausses-brayes qui auancent, par lesquels il faut passer auant qu'arriuer à la Place: de cette façon sont les Fossez en la Citadelle de Turin, lesquels estans secs sont tres-profonds au dessous des Places basses.

Des Fossez pleins d'eau quels sont les meilleurs. Quant aux Fossez pleins d'eau, on remarquera que ceux ausquels l'eau courante passe autour sont tres excellens, principalement lors qu'elle ne peut estre diuertie, ni arrestée: car par ainsi on ne les peut combler, ni faire aucune trauerse dedans, & faut aller à la bresche auec ponts & bateaux, ce qui est tres-facheux à vn assaillant.

Fossez excellens. Les Fossez qu'on peut tenir secs tant qu'on veut, & puis les remplir soudainement, sont encor meilleurs que tous les autres: car par ce moyen on

on peut faire toute la resistance qu'il est possible, & puis l'ennemy y estant logé les remplir d'eau. C'est en quelques lieux des Estats d'Hollande qu'on peut faire cela, & mesmes en Flandres par le moyen des Escluses qui retiennent l'eau lors que la mer est haute; la voulant faire entrer, ils n'ont qu'à les ouurir, & par ce moyen remplissent tous les Fossez. Cecy se peut faire facilement aussi par toute la Zelande, & par toute la Frise, où non seulement ils peuuent remplir d'eau les Fossez, mais encor tout le païs, comme nous auons dit parlant des Sites; & ceux-cy sont preferables en force à tous les autres.

Separation qu'on peut faire aux Fossez pleins d'eau.

Aux Fossez pleins d'eau ordinaires, on fait au milieu vne separation de terre qui les diuise en deux, afin que l'ennemy ne puisse passer tout d'vn coup, & cecy est vne espece de Faussebrayes, lesquelles i'aimerois mieux faire de cette façon que contre les murailles. En plusieurs lieux d'Hollande, au lieu de cette separation de terre, on la fait auec des palissades, comme on peut voir à Amsterdam, qui en est enuironné tout autour dans le milieu du Fossé, comme la Figure 8. & particulierement vers le port où elles sont doubles.

Autres separations qu'on peut faire dedans ces Fossez.

I'ay veu deux inuentions fort belles pour empescher qu'on ne puisse passer les Fossez pleins d'eau. L'vne est ainsi: le Fossé est fort large & plein d'eau, au milieu ils ont mis grande quantité de sable iusques à fleur d'eau, de façon qu'à peine on le peut voir: si on pense passer auec des bateaux, on se treuue ensablé à la misericorde de ceux qui sont dedans, comme en la Figure 7.

L'autre se practique en plusieurs lieux d'Hollande: On plante des paux particulierement du costé des aduenuës, lesquels on coupe quatre doigts sous l'eau; on clouë au bout vne plaque auec quatre ou cinq pointes de fer qui viennent à fleur d'eau; de ces palissades on en met du costé qu'on craint pouuoir estre abordé, & cela se fait principalement aux forts enuironnez d'eau, comme en la Figure 11.

Palissades dans les Fossez, commẽt doiuent estre.

Il me semble qu'on pourroit mettre de ces paux ainsi rangez en plusieurs endroits: mais en la plus part des grosses pieces de bois remplies de pointes de fer, & attachées auec des chaines de fer à ces autres paux, & par ce moyen on espargneroit beaucoup de despense. Mesmes pour faire des sorties on pourroit ouurir ces endroits & les faire par là, ce qui ne se peut si la Place est toute enuironnée de ces paux fichez, ni receuoir le secours. De ce que nous auons dit on verra la Figure 10. & 11.

Autres palissades.

Le Fort S. André a bien quantité de palissades, mais elles ne sont pas de cette façon: car il n'y a simplement que des paux fichez, lesquels sortent au dehors de l'eau, & seruent pour empescher le passage, si on ne les rompt ainsi qu'à Amsterdam.

Autres sur le Corridor.

Au Fort S. Louys qui est deuant la Rochelle on a enuironné tout le Corridor de gros paux, proches l'vn de l'autre enuiron de huict pouces, auec certaines pointes de fer qui sont attachées aux paux, comme la Figure 12. monstre.

Autre façon de palissade.

Au Fort S. Carles qui est aupres de Verceil sur les confins de l'Estat de Milan, les paux sont plantez au bas des Bastions & Courtines, assez pres du pied, ce qui est fait pour empescher les surprises: car on ne sçauroit monter là haut sans les auoir rompus premierement, comme en la Figure 3.

Palissade appellée Fraise.

A la Ville de Creme, & à Orsi nouo qui sont dans l'Estat des Venitiens, outre cette sorte de palissade qui se fait dans le Fosse, il y en a encor vne autre qu'on appelle Fraite, laquelle est faite de paux plantez l'vn à demi pied de l'autre, sur le milieu de la hauteur des faces des Dehors, comme on peut voir dans la Figure 2. Mais cela ne peut seruir que contre vne surprise, non pas pour l'empescher, ains pour ouyr l'ennemy, & le descouurir auant qu'il entre, & luy faire perdre temps, lequel on gagne pour donner l'alarme & venir à la defense. A vn siege, cela ne peut pas subsister à vne mine, ou baterie, ou bien le Bastion estant sapé, sans quoy premierement estre fait, on n'attaque iamais aucune Piece. C'est pourquoy i'estime qu'en cet endroit ils seruent plustost afin que les Soldats ou autres ne puissent sortir de nuict de la Place, ce qu'autrement seroit tres-aisé, les Bastions estans de terre auec leur grand talu, & les Fossez secs, comme ils sont au lieu deuant nommé.

A quoy elle sert.

Cunete dãs le Fossé plein d'eau.

I'ay veu à Pesquiere que dans le Fossé plein d'eau il y a vne Cunete, laquelle peut auoir 20. pieds de large, & fait tout le tour de la Place au milieu d'iceluy Fossé, ce qui se voit facilement, à cause que l'eau qui vient du lac de Garde est tres-claire, de façon qu'au trauers on voit le fonds du Fossé, & non pas de la Cunette, à cause de sa profondeur : elle sert contre les mines, mais cecy ne peut estre fait aux Places où l'on treuue tousiours sable & terre ; parce que cette Cunete estant si profonde, les bords ne se soustiendroient pas : En ce lieu c'est pierre douce, laquelle est fort commode à cet effect. Cette sorte de Cunete est fort remarquable, marquée 4.

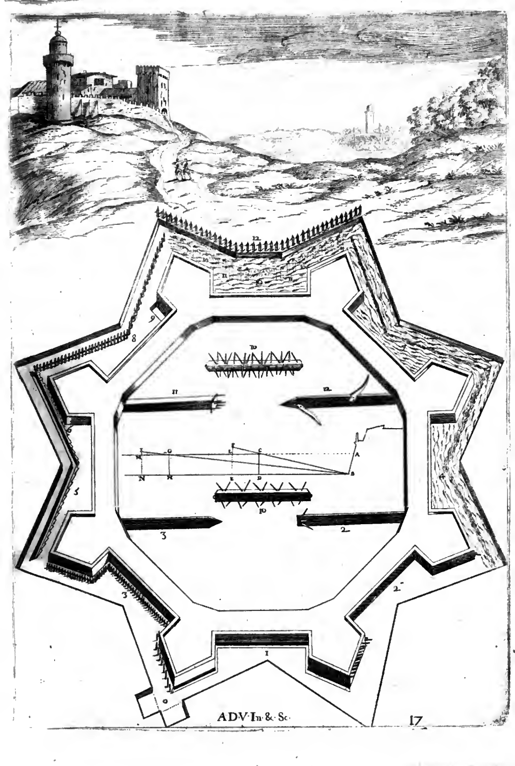
Fossez derriere les Remparts ne seruent de rien,

On proposa qu'il seroit bon faire à Ligourne vn Fossé tout autour au dedans de la Place contre les Rempars, parce que cela arresteroit l'ennemy faisant vn bon retranchement de la terre qu'on en tireroit. Mais ce n'est autre chose que redoubler la Fortification, ce qui se fait en diminuant la Place, où au contraire faisant des dehors on l'augmenteroit, outre que ces Fortifications ne seruiroient de rien : car les ennemis estans dans la campagne, de là on ne sçauroit les voir ; estans sur les Rempars bien peu : car les Rempars commanderoient sur ces Fortifications, ou il faudroit les esleuer excessiuement si l'on vouloit qu'elles commandassent aux Rempars ; C'est pourquoy i'estime cette sorte de Fossez inutiles.

Pour plus claire intelligence, i'ay mis chaque piece des palissades à part dans la Figure ; le nombre monstre en quel lieu chacune doit estre appliquée.

PLANCHE XVII.

DES


ADV In & Sc
17


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

DES FAVSSEBRAYES.

CHAPITRE XXXVIII.



OVS pouuions mettre icy deuant le Discours des Fossez, d'autant que les Faussebrayes sont tousiours plus proches des murailles que les Fossez : mais parce qu'on les fait dans les Fossez, il m'a semblé estre necessaire d'en parler premierement, puisque ce sont eux qui les contiennent.

Auant que l'Artillerie fust en vsage, on se seruoit des Faussebrayes pour resister aux Beliers & Catapultes, & lors on faisoit double muraille; celle de deuant estoit plus basse, qu'on appelloit Faussebraye, comme en la Plâche 18. Figure 1. De cette sorte on en voit en plusieurs lieux, comme tout autour de la Ville d'Arles, à S. Antonin, que le Roy assiegea & prit. Cette sorte de Faussebraye ne vaut plus rien, n'estant pas capable de resister au Canon. Du temps des Romains on remplissoit de terre ce qui estoit entre la muraille & la Faussebraye pour resister au Belier & autres Machines : maintenant on les fait d'vne autre façon, & d'autre matiere. *Faussebrayes antiques.*

Le lieu où doiuent estre les Faussebrayes est contre les murailles, esloignées d'icelles de 8. ou 10. pas, pour les raisons qui seront apres dites. *Le lieu où doiuent estre les Faussebrayes.*

Pour les faire, on laissera à cette distance & tout autour des murailles vne terrace, & sur icelle on esleuera vn Parapet au dessus de six pieds de hauteur, lequel soit au niueau de la campagne, selon l'opinion d'aucuns & la meilleure. D'autres le font fort bas ; de façon que le plan de la Faussebraye soit le mesme que le plan, ou fonds du fossé : ce que ie n'aprouue point, parce que l'ennemy estant logé dans le fossé, la moindre trauerse qu'il esleue, couurira & empeschera l'vsage de la Faussebraye. Par apres les bateries qu'il fera sur la Contrescarpe commanderont, & descouuriront beaucoup dans icelles estant plus hautes. On euite ces defauts, & on a l'aduantage de commander dans les galeries, coffres, & autres defenses qu'on peut faire dans le fossé. Pour moy ie voudrois faire cette difference, c'est qu'aux fossez pleins d'eau, le plan de la Faussebraye seroit esleué 3. ou 4. pieds plus haut que l'eau : aux fossez secs le plan de la Faussebraye seroit 8. ou 10. pieds par dessus celuy du fossé, sans comprendre le Parapet d'icelles de six pieds de hauteur : dans cette mediocrité on euiteroit les inconueniens qui arriuent aux basses. Et ce qu'on pourroit dire contre les trop hautes, qu'elles empescheroient les places basses, & que leurs tirs ne raseroient pas, & qu'elles seroient trop descouuertes. Ce Parapet & cette terrace est ce qu'on appelle proprement Faussebraye, laquelle doit aller iusques contre la muraille, de façon qu'entre icelle & le Parapet soit l'espace que nous auons dit franc pour loger les Soldats. Ce Parapet doit estre de 15. ou 20. pieds d'espesseur, afin qu'il resiste au Canon. Mais parce que cecy estant plus bas, ou esgal à la hauteur de la campagne, peut estre veu au long, & enfilé des trauaux qui pourroient estre faits sur la Contrescarpe, principalement tout le long des faces des Bastions, ainsi qu'vn chacun peut iuger considerant le dessein. Il est necessaire de hausser vn peu plus les Parapets vers les pointes des Bastions *Comme on doit faire les Faussebrayes.* *Espesseur du Parapet des Faussebrayes.* *Pour empescher les Faussebrayes d'estre enfilées.*

à 12. ou 15. pas d'icelles de chaque costé, afin qu'ils couurent les Faussebrayes, comme en la Figure marquée 6. de la Planche 18. Et pour augmenter dauantage la defense, on fait sur le milieu de la Courtine, vne petite piece en forme de Bastion. De cette façon de Faussebraye i'en ay veu à Ligourne, Place neufue & forte, port de mer que le Duc de Florence a fait bastir, laquelle outre la Fortification qui est tres-belle, est enuironée de ces Faussebrayes, comme la Figure 7. monstre. On pourroit dire contre cette façon de Faussebrayes, auec cette pointe au milieu que le fossé est trop estroit en ce lieu : mais on respond que c'est vis à vis du milieu de la Courtine, qui est la partie qu'on n'attaque iamais ; outre qu'on peut faire les Contrescarpes en la mesme façon, & les fossez aussi larges, les faisant en pointe comme la Faussebraye : toutesfois pour moy i'estime que cette piece au milieu de la Courtine de la Faussebraye n'est point necessaire, principalement lors que les defenses sont de iuste longueur.

Faussebrayes ne doiuent estre trop proches des murailles.

En ce lieu les Faussebrayes sont fort proches de la Place, qui est vne incommodité remarquable ; car les Faussebrayes ne doiuent iamais estre si proches de la muraille, parce qu'estant batue, les Soldats ne pourroient demeurer dans ces Faussebrayes, à cause du dommage qu'ils receuroient des esclats des pierres, & de la ruine qui les contraindroit de les abandonner. C'est pourquoy lors qu'on veut faire de la despence, il vaut mieux qu'on la fasse au dehors qu'aux Faussebrayes, si ce n'est qu'on voulust faire tous les deux, comme on peut voir par la comparaison de l'vn à l'autre.

Comparaison des Faussebrayes auec les Dehors.

Si l'assaillant force ces Faussebrayes, ceux de dedans ne peuuent pas beaucoup luy nuire, à cause qu'elles sont trop proches de la Place ; ce qui n'arriue pas aux Dehors, lesquels estans beaucoup plus esloignez sont mieux veus de ceux de la Pace, qui y peuuent tirer facilement l'ennemy y estant logé. On peut aussi miner les Dehors, & faire iouër la mine lors qu'il sera dedans. Mais aux Faussebrayes il est dangereux que la ruine ne nuise autant à ceux de dedans, qu'à ceux de dehors, & que l'esbranlement de la mine ne fasse grand dommage aux murailles, en estans si proches. En fin pour gagner ce trauail, l'ennemy n'a pas à faire deux efforts ou attaques differentes, parce que s'il fait la bresche à coups de Canon, il n'y a point de doute que les esclats n'empeschent l'vsage de la Faussebraye, & la ruine comblera cet entre-deux, & fera montée plus facile. S'il veut entrer par mine, encor mieux ; car d'autant que la ruine en est plus grande que celle du Canon, aussi comblera-t'elle d'auantage.

Ce sont les incommoditez qui peuuent arriuer aux Faussebrayes, lesquelles toutesfois on ne doit pas reprouuer, puisque plusieurs personnes de grande estime les mettent aux Places fortifiées. Encor qu'elles soient sujettes à ces defauts, ce n'est pas à dire qu'elles ne puissent seruir à plusieurs autres vsages, & les rendre bonnes accommodant ces manquemens. Car estant basses, malaisément peuuent-elles estre rompues par le Canon ; & lors que l'ennemy se veut loger sur la Contrescarpe, on le moleste fort, & l'on defend mieux le fossé, parce qu'elles s'approchent plus du fonds d'iceluy que les murailles, lesquelles difficilement le peuuent defendre, à cause de leur eminence. Bien que l'ennemy par la mine ou bresche réde inutile la Faussebraye à l'endroit par lequel il veut entrer, malaisément rompra-t'il la partie de la Faussebraye qui le flanque ;

Commoditez des Faussebrayes.

bref

bref ce ſont defenſes redoublées qui rendent la Place plus forte Toutesfois i'eſtime que ces Fauſſebrayes ſont plus neceſſaires aux foſſez pleins d'eau qu'aux ſecs, parce qu'à ceux-cy on peut empeſcher la trauerſe par pluſieurs autres moyens : mais aux pleins d'eau on ne peut l'empeſcher qu'en tirant de ces Fauſſebrayes, leſquelles tiennent lieu de foſſé ſec. Au foſſé ſec on peut faire des defenſes nouuelles ſelon l'occaſion ; au plein d'eau il faut qu'elles ſoient preſtes de longue main. Elles ſont auſſi plus vtiles aux Places de terre, qu'à celles qui ſont reueſtuës de muraille, d'autant que les eſclats d'icelles endommagent ceux qui ſe tiennent dedans. Pour dire mon opinion ie treuue qu'elles ſont bonnes par tout, mais il faut les accommoder ſelon la nature du lieu. *Où les Fauſſebrayes ſont plus neceſſaires.*

Or pour les faire meilleures, il ſeroit bon les eſloigner d'auantage de la muraille lors que la Place eſt reueſtue, & ainſi on euitera les incommoditez deſſus alleguées : il eſt vray qu'il faudra faire vn plus grand circuit. Aux Places de terre on les fera plus proches ; c'eſt à dire, qu'il y ait vingt pieds de place franche depuis le Parapet iuſques à la muraille. *Ce qui les rend meilleures.*

Aucuns font les Fauſſebrayes ſeulement au long de la Courtine auec deux auances : celles-cy ſeruiront fort bien pour defendre le Baſtion, tirant de ces deux flancs ou pointes, leſquelles on commencera à l'endroit où correſpond la face du Baſtion prolongée. Par ainſi on pourra de cet endroit raſer la face du Baſtion, ce qu'aucuns eſtiment neceſſaire : cecy ſe void en la Figure 5. où l'on remarquera que l'vne de ces auances marquées A, regarde plus à plomb le Baſtion opposé B : mais ainſi ne ſert de rien, à cauſe que l'autre partie L de la Fauſſebraye ne peut pas flanquer, ou deſcouurir la face du Baſtion I ; c'eſt pourquoy la precedente eſt meilleure. *Aucunes ſortes de Fauſſebrayes.*

Celles qui ſont ſimplement eſtendues au long de la Courtine, comme les marquées 2. ſont les plus mauuaiſes.

D'autres les font au deſſous du flanc, & encor tout au long de la Courtine, comme la Figure 3. Il me ſemble que ceux-cy ont plus de raiſon, parce qu'au long de la face du Baſtion elles ſont preſques inutiles, principalement aux foſſez ſecs ; d'autant que de là on ne peut tirer qu'au deuant contre la Contreſcarpe : des autres lieux, comme du flanc on flanque les faces du Baſtion, meſmes de la Courtine lors que la defenſe commence dans icelle : par apres la face du Baſtion eſt la partie qu'on bat d'ordinaire. C'eſt pourquoy les Fauſſebrayes qui ſeront au deſſous ne pourront ſeruir de rien en cet endroit que pour arreſter la ruine, & faire plus facile montée, & rendent le foſſé plus eſtroit à l'endroit où il doit eſtre plus large. Il me ſemble qu'il ſeroit meilleur qu'au lieu de faire les Fauſſebrayes paralleles au flanc du Baſtion, on les fiſt en angle, prenant depuis l'extremité du flanc iuſques à 15. ou 20. pas dans la Courtine, du reſte [illegible] paralleles à icelle, parce qu'eſtans de cette façon en viennent deux commoditez ; l'vne que les coups tirez de là vont plus à plomb, ou ſont moins obliques contre les faces des Baſtions : par apres cette eſtendue qui flanque eſt plus longue qu'autrement ; c'eſt pourquoy elles ſont meilleures que toutes les autres, comme on voit en la Figure 3. où la Fauſſebraye faite comme C me ſemble meilleure que faite comme D, ou E, pour les raiſons ſuſdites. *Autre ſorte de Fauſſebrayes.* *Autre ſorte de Fauſſebrayes.*

Pour

Pour empescher les esclats.

Pour empescher que les Soldats qui seront dans la Faussebraye ne soient offensez des esclats, on fera vne couuerture de planches contre la muraille, qui aille en penchant vers icelle en forme d'auuent, moins haute toutesfois que les Parapets des Faussebrayes, & ouuerte du costé de la muraille, afin que la ruine roulant par dessus, tombe dans vn fossé qui sera au dessous au pied de la muraille, comme il se voit en la Figure 4.

Hauteur des Parapets des Faussebrayes.

Aux Faussebrayes qui sont plus basses, ou au niueau de la campagne, ainsi qu'elles doiuent estre toutes, il est necessaire faire le Parapet haut de six pieds, voire dauantage selon qu'elles sont basses: Et afin que les Soldats puissent tirer il y faudra faire la Banquete marquée G au Porfil 8. on laisse aussi vn relais marqué F au deuant de la Faussebraye, appellé Barbe, afin que la terre ne s'auale.

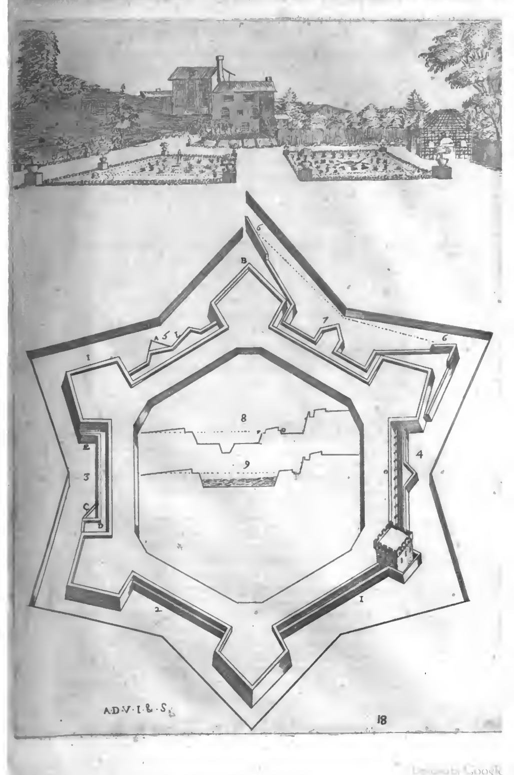
Plusieurs font les contre-mines dans les Faussebrayes, creusant des puits fort profonds à 15. ou 20. pas l'vn de l'autre, parce que les faisant dans la muraille, elles l'affoiblissent. Lors qu'il y aura des Dehors, il faudra les faire autre part, comme nous dirons au traitté de la Defense.

Les Faussebrayes & Dehors rendent parfaite vne Place fortifiée.

Pour conclusion, ie dis que les Faussebrayes sont tres-bonnes à vne Place; mais qui voudroit faire ou les Faussebrayes, ou les Dehors seulement, i'aimerois mieux faire des Dehors pour les raisons que nous auons dites & dirons apres. Tous deux ensemble rendront la Place parfaite, comme on peut voir à Coëuorden, la principale Place pour la Fortification, & la mieux faite de toutes celles qui sont dans les Estats d'Hollande; elle a Faussebrayes & Dehors faits auec toutes les considerations requises. A Ligourne il y a Faussebrayes, mais les Dehors ne sont pas encor faits, parce qu'en temps d'occasion on les peut facilement & promptement esleuer: en temps de paix on n'en a pas affaire, & se gastent en peu d'années, estans tousiours faits de terre. Les Porfils marquez 8. & 9. qui sont dans la Figure monstrent les diuerses hauteurs & situations des Faussebrayes.

PLANCHE XVIII.

DES


B
6
7
6
1
8
9
4
E
3
C
D
1
2
A·D·V·I·&·S·
18


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

DES CONTRESCARPES.

CHAPITRE XXXIX.



Hauteur des Contreſcarpes.

LA hauteur des Contreſcarpes ne ſe determine que par la profondeur du foſſé : Mais ainſi que leur matiere, ou terrain ſe treuue differant, auſſi les faut-il faire diuerſement : aucunes doiuent eſtre reueſtues, d'autres non : lors que les foſſez ſont entaillez dans le roc il ne les faut pas reueſtir, parce qu'elles ſe maintiennent en eſtat d'elles-meſmes : Celles-cy ſont meilleures que les autres, à cauſe de la difficulté qu'il y a de faire les tranchées pour en approcher, & de les ouurir pour entrer dans le foſſé.

Cõtreſcarpes de roc ſont les meilleures.

Si les Contreſcarpes doiuent eſtre reueſtues.

Celles qui ſont de terre doiuent eſtre reueſtues de murailles, comme on peut voir en la Citadelle de Milan. Bien qu'aucuns reprouuent ce reueſtement, parce qu'ils diſent que l'ennemy eſtant iuſques aux Contreſcarpes, il pourroit ſe ſeruir de ces murailles pour Parapet des logemens & galeries qu'il feroit par deſſous terre au long d'icelles, auec les Canonnieres qu'il perceroit dans cette muraille, d'où tirant il endommageroit grandement ceux qui paroiſtroient dans le foſſé, comme on voit en la Figure 6. Planche 19. Pour euiter cet accident, ils ſont d'auis de faire cette muraille de Briques, ou de pierres ſans mortier : Et par ce moyen ſi l'ennemy vouloit s'en ſeruir, le Canon de la Place donnant dedans feroit grand dommage par les eſclats. De cette ſorte de reueſtement ie ne ſçache point en y auoir en aucun lieu ; & i'eſtime que cette muraille ſans ciment ne ſeroit pas aſſez forte, & ſi la terre ne ſe ſouſtient d'elle meſme, elle ne la ſouſtiendra pas. C'eſt pourquoy quand bien il n'y en aura point, la terre ſe maintiendra auſſi bien que s'il y en auoit : Car il y a bien de difference de cette terre qui eſt raſſiſe naturellement à celle des Rempars, laquelle eſtant beaucoup plus haute & remuée ne ſe peut ſouſtenir qu'arreſtée de la muraille, ou auec grand talu. Quant aux eſclats, s'il faut reueſtir la Contreſcarpe pour y mettre du mortier, le Canon donnant dedans ne laiſſera pas de faire autant d'eſclats que dans la muraille ſeiche, pourueu qu'on ne la faſſe pas ſuperfluement eſpeſſe. Si la terre n'eſt pas bonne, il faudra neceſſairement reueſtir la Contreſcarpe, à cauſe du grand talu qu'elle feroit, facile à deſcendre & monter, ce qu'il faut euiter.

Murailles ſeiches pour reueſtir les Contreſcarpes.

Ou doiuent eſtre reueſtues les Contreſcarpes.

Aux foſſez ſecs il faut que les Contreſcarpes reueſtues ou non ſoient taillées auec tel talu qu'on ne puiſſe pas monter que par les lieux deſtinez ; afin que l'aſſaillant pourſuiuant à vne retraite de ſortie, s'il entre dans le foſſé il n'en puiſſe pas reſortir : toutesfois elles ne doiuent pas eſtre coupées à plomb, & faut qu'il y ait talu conuenable, afin que la terre ſe ſouſtienne, & que du Corridor on ſe puiſſe commodément couler dedans, tant pour receuoir le ſecours, que pour faire les retraittes.

Leur talu.

Leurs montées.

Il faut faire les montées marquées 6. en la Planche 19. aux endroits où sont les Dehors, comme au milieu des Contrescarpes qui correspondent aux Courtines; & vis à vis des pointes des Bastions, où il y doit auoir place pour s'assembler à couuert auant que faire les sorties. Lors que le fossé est sec, & qu'il y a de la Caualerie dans la Place, il faut que les Cheuaux puissent monter par ces endroits, afin qu'à faute de pouuoir sortir, elle ne demeure pas inutile, comme on void en la Figure 2.

Forme des Contrescarpes.

Quant à la forme des Contrescarpes, aucuns sont d'auis de les tourner en rond vers la pointe du Bastion, comme la Figure 4. pour pouuoir tirer du flanc en bricole à ceux qui auroient fait vne trauerse à l'autre face du Bastion qu'on ne peut voir; Et cecy doit estre fait seulement aux Contrescarpes reuestues de forte muraille, ou qui sont taillées dans le roc: car dans celles de terre, au lieu de bricoler, la bale entreroit dedans. Cecy ne peut estre non plus fait aux Places de peu de Bastions, à cause que les Contrescarpes font vn angle trop peu ouuert à leur destour pour faire bricole: car l'autre face de la Contrescarpe est presque opposée en angles droits aux tirs qui viennent des flancs: comme si du flanc 3. on tire contre la Contrescarpe 4 bien que tournée en rond, le coup ne bricolera pas, à cause qu'il est en angle droit. C'est pourquoy cecy ne vaut rien qu'aux Places de plusieurs Bastions, où les Contrescarpes à leur rencontre font vn angle fort obtus, capable de faire bricole; comme au flanc 5. contre la Contrescarpe 16. 7. de la mesme Planche 19. Et là où elle le fera, elle ne sera aucunement asseurée ne sçachant où l'on tire; car bien souuent voyant on ne rencontre pas.

Bricoles ne se peuuent faire à toutes Contrescarpes, & sont de peu d'vsage.

Pourquoy on les tourne en rond.

La raison meilleure pourquoy on les fait en rond, c'est afin de n'estendre pas si loin cette pointe sans necessité, qui a beaucoup meilleure grace ainsi tournée en rond, & le fossé a par tout sa largeur S Q esgale, & par ainsi il y a plus d'espace pour les Dehors, & pour les places des chemins couuerts qu'on fait en ces endroits, & pour y faire vn corps de garde à l'endroit 4. dans lequel on peut s'assembler auant que faire les sorties. Si on ne veut pas les tourner en rond, on coupe cette pointe par deux lignes droites, ainsi qu'on voit en la Figure 10. & en la plus part des desseins.

Mauuaise façon de Contrescarpes.

Erard apporte vne sorte d'inuention de tracer les Contrescarpes, qu'il dit auoir apprise du Comte de Linar, bonne pour couurir les flancs. Il tire vne ligne de la pointe du Bastion au rencontre du Flanc auec la Courtine; & ainsi de l'autre Bastion & du poinct du rencontre de ces deux lignes on fait les Contrescarpes paralleles aux faces des Bastions, comme on voit en la Figure où sont les lettres, où du flanc A à la pointe du Bastion C on mene la ligne A C; & du poinct G au poinct D la ligne G D, & du rencontre B on tire les Contrescarpes B E, B F, paralleles aux faces des Bastions C H, D I. Mais il faut remarquer que cette sorte de Contrescarpes ne peut estre appropriée qu'aux endroits où la defense commence auant dans la Courtine, à la moitié, ou enuiron, autrement le fossé seroit trop estroit; & aux Places qui prennent la defense seulement du flanc, il n'y auroit point de fossé: c'est pourquoy à

sa

sa mode de fortifier, bien qu'il l'apporte, elle ne vaudroit rien, & aux autres ie la treuue plus pernicieuse qu'vtile; d'autant que par ce moyen quasi toute la Contrescarpe demeure sans estre veuë ni defendue aucunement des flancs, comme on peut voir en la Figure où la Contrescarpe B E ne reçoit aucune defense du flanc A I, ni d'autre part qu'en face; ce qui n'est pas proprement defense, à cause qu'on n'y peut tirer que bien difficilement, estans si proches & si haut esleuez par dessus icelle. Le mesme se voit en la Contrescarpe B F, & ainsi de toutes les autres Contrescarpes qui sont autour de la Place. Outre cela il est grandement considerable que l'ennemy ayant fait la trauerse L M vers la pointe du Bastion, le flanc opposé n'en pourra voir que la petite partie L O. Or le flanc est fait pour l'empescher & rompre: donc on luy ostera son principal vsage, & le rendra inutile, ce que tous iugeront tres-defectueux; outre que le fossé par ce moyen deuient beaucoup plus estroit vers le milieu de la Courtine. Dauantage cela ne peut couurir les flancs, qu'on fait presques tousiours si hauts, que d'iceux on puisse raser la campagne; & par mesme raison de la campagne on pourra raser les flancs; la Contrescarpe par ce moyen ne le pourra donc pas couurir.

Ses defauts.

Il vaut mieux les faire ainsi que i'ay veu estre practiqué ordinairement, comme on void en la Figure 8. On tire de l'extremité du flanc N, la ligne N Q parallele à la face du Bastion R S; & de cette façon sont les fossez de toutes les Places de la Zelande, & de toutes celles qui sont marescageuses, comme Flessingues, Guillemstat, Breda, & autres; & par ainsi les fossez sont grandement larges aux Places qui ont plus de six Bastions; car à celles de moins ils sont plus estroits. Si l'on veut qu'ils soient moins larges, on tirera cette ligne du milieu du flanc, comme le fossé T V de la moitié du flanc X. Et lors que le flanc sera couuert d'Orillon, suffira que les Contrescarpes soient veuës du flanc couuert, cecy depend particulierement du nombre des Bastions de la Figure: Car aux Places de moins de huict Bastions, faisant les fossez de vingtcinq ou trente pas de large paralleles aux faces des Bastions, ils seront veus des flancs; ce qui ne seroit pas à celles qui en ont dauantage; & tant plus on va en croissant le nombre des Bastions, tant moins les fossez sont veus des flancs, les Contrescarpes estans paralleles aux faces, comme nous auons dit; & au contraire tant moins il y a de Bastions, tant plus les flancs les voyent. A quoy on prendra bien garde que les Contrescarpes soient veuës de la principale partie du flanc. Tout cecy se doit entendre des Places qui commencent la defense dans la Courtine autant qu'il se peut, demeurans les Bastions angles droits.

Contrescarpes pour estre bonnes, comme doiuent estre faites.

On pourra obseruer cette façon, & faire les fossez aux Places de plus de huict Bastions, au lieu de mener de l'extremité du flanc les Contrescarpes paralleles aux faces des Bastions, on donnera aux fossez vers les pointes des Bastions 25. ou 30. pas de large, allans correspondre à la moitié du flanc; & par ainsi toute la Contrescarpe & tout le Corridor sera veu du flanc.

Autres façons de Contrescarpes.

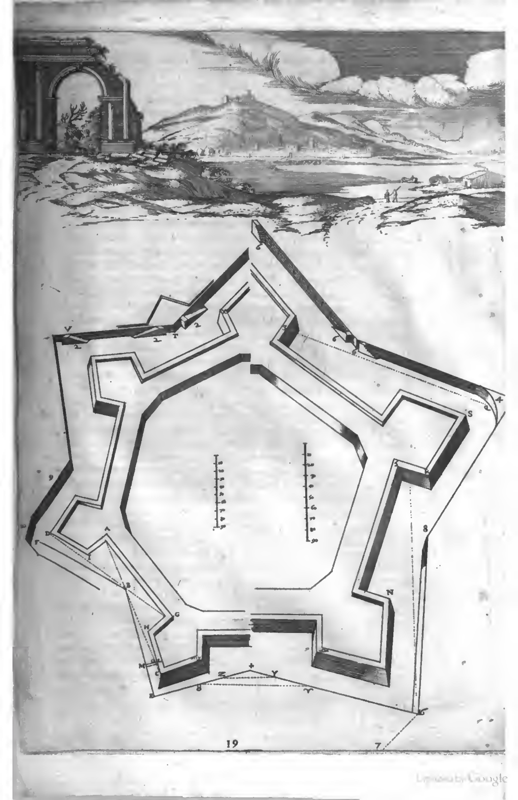
Autre façon.

En plusieurs Contrescarpes on retranche la pointe ✠ E par vne ligne droite Y Z, prenant de chaque costé la distance ✠ Z, ✠ Y, de douze, ou quinze pas; ce qui est sans commodité aucune, & diminue d'autant la Place ou Demi-lune qu'on fait au Corridor en cet endroit. Il est ainsi retranché à Leyde, & encor bien plus; car il commence aux points de la Contrescarpe ♈ ♉, qui correspondent aux extremitez des Flancs ♎ ♏: mais on ne prendra pas ce lieu pour exemple, car il est peu fortifié.

PLANCHE XIX.



DV


V
T
S
N
A
B
D
F
G
H
M
C
E
Z
Y
4
6
7
8
9
19




BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

DV CORRIDOR, ET DE L'ESPLANADE.

CHAPITRE XL.



Ce chemin doit estre fait à toutes sortes de Places sur la Contrescarpe, dans laquelle on creuse à moitié ce chemin, & l'autre moitié on le hausse de la terre qu'on en tire. Ce chemin couuert, ou Corridor est la premiere defense qu'on fait apres le fossé pour defendre la campagne. Il doit estre large de 5.ou 6.pas, haut, de façon qu'il puisse couurir l'Infanterie, & la Caualerie aux Places où il y en aura. Et lors il faut faire vn ou deux degrez, afin que les gens de pied puissent tirer par dessus. Ce chemin tient lieu de fossé sec lors que l'autre est plein d'eau. Dans ce chemin couuert on fait diuerses sortes de defenses pour flanquer tout le long de la campagne, & pour y faire des corps de garde, & places où l'on doit s'assembler auant que faire les sorties. Ces defenses se font en conduissant & creusant le Corridor en pointe sur le milieu des Contrescarpes, qui correspond au milieu de la Courtine, & aux pointes des Bastions on fait d'autres pointes, comme on voit aux Figures de la Planche 20. Le Corridor fait de cette façon est beaucoup plus auantageux que lors qu'il est tout droit parallele au fossé : car par ce moyen la cãpagne est flãquée, & l'on ne peut s'approcher de la Cõtrescarpe sans auoir gagné ces auances: & les Mousquetaires estans ainsi bas rasent & font beaucoup plus de dommage que ceux qui tirent d'enhaut. La plus belle façon de Corridor que i'aye veuë est à Ligourne, laquelle i'ay mis en la Figure 1.

Comme doit estre le Corridor.

Defenses dans le Corridor.

S'il y a quelque endroit dans la campagne qui commande dans ce chemin couuert, aucuns tiennent qu'il le faut faire à redens en la façon marquée 3. afin que les Soldats qui seront dedans soient à couuert du commandement, & le chemin couuert ne soit pas enfilé ; & quand l'ennemy l'auroit pris il sera veu des flancs, desquels il seroit à couuert s'il y auoit des trauerses, comme les marquées 4. mais ces redens ou trauerses ne doiuent estre faites qu'en temps d'occasion, parce qu'elles se gastent bien tost, cõme aussi tous les ouurages de terre qui ont petite masse, ils se soustiennent fort peu. On ne peut aussi faire le Corridor à pointes, cõme les marquées 6.

Pour empescher que le Corridor ne soit enfilé.

Ce chemin sert pour faire les sorties, & fauoriser les retraittes. On s'assemble là dedans pour sortir auec ordre & se retirer sans confusion; car ceux qui restent dedans font beaucoup de dommage à ceux qui les voudroient poursuiure leur tirant incessamment.

A quoy sert le Corridor.

Apres le Corridor vers la campagne on met la terre qu'on tire d'iceluy en le faisant, laquelle hausse deux pieds & demy, ou trois pieds, ou d'auantage par dessus le plan de la campagne, outre ce qu'on le creuse au dessous plus ou moins, selon qu'on fait le Corridor profond, seruant de Parapet à iceluy Corridor : mais il faut que cette hauteur se perde insensiblement en descendant vers la campagne à dix ou quinze pas de là, afin que de tous les Parapets, & Defenses qui sont dans la Place on puisse voir tout le long de ce penchant ; & cecy s'appelle l'Esplanade de la campagne, laquelle on a peû remarquer aux Porfils precedans.

Parapet du Corridor, autrement Esplanade.

Aucuns font la pente de cette Esplanade de façon qu'elle corresponde

Pentes de l'Esplanade.

S iuste

iustement aux pentes qu'on donne aux espesseurs des Parapets de la Place, comme on peut voir au Porfil dans la Planche 14.

Bonne inuention d'Esplanade.

I'ay veu vne inuention, laquelle i'estime tres-bonne en la Citadelle de Bresse de l'Estat des Venitiens. C'est que tout autour de la Citadelle ils ont osté toute la terre qu'ils ont peû, & au lieu ils ont mis des cailloux & grosses pierres, ce qui apporte deux commoditez; l'vne est que l'assaillant ne peut faire aucune tranchée estant denué de terre; & par consequent ne peut approcher la Place qu'auec grandissime peril ou trauail d'aller cercher bien loin dequoy se couurir. S'il vient à descouuert, le Canon de ceux de la Place donnant là dessus fait vn grand rauage par le ressaut qu'il fait faire à ces pierres, dont les esclats tuent ou blessent tous ceux qui se rencontrent autour. Ils conseruent fort soigneusement ces Esplanades; mesmes il est defendu sur grosses peines qu'on n'ait à ietter aucunes de ces pierres hors de ce lieu.

Monceaux de pierres nuisibles à l'ennemy.

On peut s'en seruir d'vne autre façon. On laisse en plusieurs endroits de la campagne des gros monceaux de pierres à la portée du Canon, couuerts d'vn peu de terre, ou gazon leger, afin que l'ennemy ne s'en prenne garde; & lors qu'ils approchent autour de ces monceaux, on tire le Canon là dessus auec grande tuerie de tous ceux qui sont aux enuirons; de cette façon on a mis en certains endroits hors de la Ville de Parme, du costé qu'on la nouuellement fortifiée.

Se peuuent mettre dans les fossez.

Par fois on fait cette inuention dans le fossé, & bien qu'on ne puisse pas la réiterer souuent; toutesfois la faisant bien à propos elle endommagera beaucoup. On remarquera que c'est vn auantage du fossé sec; car cecy ne peut estre fait dans celuy qui est plein d'eau.

Oster la terre de l'Esplanade.

Tout autour de Malte on a osté le peu de terre qu'il y auoit; de façon qu'il n'y a resté que la roche à plus de cinq cens pas loin de la Place: ce qui est vn vray moyen pour empescher qu'on ne puisse approcher que tres-difficilement. De mesme a-t'on tasché de faire à Palma-noua des Venitiens, & y mettre des pierres au lieu de la terre.

Ces pierres bien que tres-bonnes ne peuuent estre mises par tout, à cause qu'on ne sçauroit où mettre la terre qu'on tireroit de la campagne. Aux deux Places que nous auons remarqué il y a bonne commodité de ce faire: à Malte, parce qu'il y a fort peu de terre, & presque point en d'aucuns endroits, où le rocher paroist, mesmes aucuns Bastions sont taillez dans le roc: à l'autre il y a plus de terre, & plus de trauail.

Petit fossé au delà du Corridor.

Il y en a qui veulent qu'au delà du Corridor vers l'Esplanade on fasse vn petit fossé, marqué 5. de 10. ou 15. pieds de large. Mais ce fossé ne sert à autre chose pour ceux de la Place, que pour empescher que l'ennemy ne puisse recognoistre le grand fossé, lequel s'en peut aider auec plus grand auantage: car c'est autant de tranchée faite pour luy lors qu'il sera proche de la Contrescarpe, ou bien il faudroit faire à ce fossé vn nouueau Corridor, & defense; & ainsi ce seroit tousiours à recommencer. Pour moy ie n'ay iamais veu faire cette sorte de fossé en aucune Place, non pas mesmes aux Places lors qu'elles estoient assiegées, bien que du reste elles fussent tres-bien fortifiées.

PLANCHE XX.

TROI


5
6
3
4
1
2
20
A·D·V·In·&·S


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI



TROISIESME PARTIE
DE LA FORTIFICATION irreguliere, & des Pieces qui se font au dehors de la Place.

CHAPITRE XLI.



OVT ce que nous auons dit cy deuant a esté pour monstrer les parties de la Fortification, leurs grandeurs & mesures, leurs commoditez & incommoditez : mais c'est seulement lors qu'on bastit vne Place à neuf; & que le lieu ou Site permettent d'apporter toutes les circonstances requises à vne Fortification parfaite telle que nous auons descrite. Or parce qu'il arriue le plus souuent que les Places estans desia basties à l'antique, elles ne peuuent seruir, ni resister à l'attaque qu'on fait en ce temps, il faut les raccommoder, se seruant le plus qu'il se peut du vieux contour de la Place. Par fois aux Places qui ont esté fortifiées depuis long temps, on y treuue des defauts qu'il faut reparer sans changer toute la Place. Aucunesfois on bastit des Places neufues en des lieux où l'incommodité du Site ne permet pas qu'on y fasse ce qu'on voudroit : alors il se faut aider de certaines pieces, lesquelles on approprie selon l'opportunité du lieu, des personnes, & du temps; le tout dependant principalement du iugement de l'Ingenieur : Car c'est en la Fortification irreguliere qu'il doit apporter beaucoup de consideration, & employer son esprit; parce qu'il est tres difficile de prescrire des regles à ce qui est tout à fait irregulier, & la grande diuersité des lieux est cause qu'on ne peut donner des maximes qui seruent pour toutes les occurrences, & pour tous les Sites qui se peuuent treuuer : Car tantost il faut fortifier vn lieu haut, tantost vn bas; dautresfois vn lieu large, ou estroit; des faces longues, d'autres courtes; des angles retirez, comme aussi des auancez, qui seront aigus, ou fort obtus. Bien souuent au haut d'vn rocher, ou bien sur la pente, ou au bas; pres de la mer, pres des riuieres, enuironnez tout à l'entour des eaux courantes, ou marescageuses, aiptes, ou au dessous d'vn precipice. D'autres qui seront commandées d'vn ou de plusieurs lieux, de commandemens, ou beaucoup, ou peu eminens. Bref il y a mille autres sortes de Sites, lesquels sont encor differens entre eux par leur meslange, & par les accidens exterieurs qui s'y treuuent; comme aussi le plus & le moins, les qualitez tant des lieux mesmes comme des adiacens, à quoy l'experience & le iugement de l'Ingenieur doit plus seruir que toute autre regle; c'est en cecy principalement qu'on doit faire la guerre à l'œil.

Où sont faites les Places irregulieres.

On ne peut donner regles precises pour ces Fortifications.

Diuersité de lieux à fortifier.

Bien qu'en la Fortification irreguliere il y ait de si grandes diuersitez: toutesfois pour ne laisser en arriere cette partie, laquelle veritablement

est la plus necessaire, d'autant que rarement on fait des Places neufues, & tout à fait regulieres; & bien souuent on en fortifie de celles qui ont esté desia faites: nous donnerons des regles & des moyens pour fortifier plusieurs sortes de lieux autant qu'il nous sera possible;& lors qu'on en treuuera des differens de ceux que nous aurons donné, on prendra garde à ceux qui seront les plus semblables, & là dessus on se reglera auec discretion.

Definition des irregulieres. Au commencement de ce traitté nous auons donné la definition des Places regulieres & irregulieres, nous la repeterons icy encore vne fois.

Les Places irregulieres sont celles qui ont ou les costez ou les angles inesgaux, & les Bastions, ou pieces qui sont sur iceux inesgales ou dissemblables, & par consequent aussi la force inesgale.

Angle saillant, c'est celuy qui s'auance en dehors de la Place.

Angle rentrant, c'est celuy qui entre dedans, & diminue la Place.

Les definitions des parties ont esté dites en la reguliere; les autres pieces s'entendront mieux par les descriptions que nous donnerons apres, que par la definition.

Quels sont les Bastions reguliers. Il faut remarquer qu'encor que la Place soit irreguliere, il y peut auoir par fois vn ou plusieurs Bastions reguliers: Car tout ainsi qu'on appelle vne Place reguliere, à cause de l'esgalité & symmetrie de ses membres, de mesme on peut appeller vn Bastion regulier, lors qu'il a toutes les parties requises telles que nous les auons descrites, esgales, & de mesme force entre elles: & au contraire ils seront irreguliers, lors qu'ils n'auront point cette esgalité & proportion des parties.

MAXIMES.

Maximes pour la Fortification irreguliere. Outre celles que nous auons donné aux regulieres, qui seruent encor pour celles-cy, on obseruera les suiuantes.

Les Places irregulieres, qui s'approchent plus des regulieres en la forme & Fortification, sont plus fortes que celles qui en sont plus esloignées, considerées non selon l'assiete, mais seulement selon la Fortification.

Les Places les plus esleuées & les moins accessibles, soit à cause des empeschemens exterieurs, ou à cause de leur forme, sont les plus fortes.

Les Places desquelles l'ennemy se peut approcher plus pres à couuert, sont plus mauuaises que celles qui descouurent & commandent loin dans la campagne.

Les Places commandées sont moins fortes que celles qui ne le sont pas.

Aux Places irregulieres on doit rendre la force esgale par tout le plus qu'il se peut.

Les angles flanquez ne seront iamais moindres de 60. degrez.

DES PIECES NECESSAIRES à la Fortification irreguliere.

CHAPITRE XLII.

Pieces de la Fortification irreguliere. LES pieces qui seruent à la Fortification irreguliere, & qui luy sont proprement affectées, outre les Bastions qui sont les principaux, & ceux qu'on doit faire plus qu'il se peut, comme les plus forts.

forts. Il y a les doubles Bastions, les demi Bastions, les Angles retirez, les Tenailles, les pointes de Bastions coupées en tenailles, les Plateformes, les Redens, les Tours quarrées & rondes, les Rauelins, ou Pieces destachées, les Dehors, les Ouurages de Corne, les Contre-gardes, les Demilunes, les Retranchemens, & autres Pieces, desquelles on doit se seruir selon le besoin & l'occurrence du lieu, du temps, & de la commodité, de chacune desquelles nous parlerons en particulier, & des lieux où on les doit approprier : Car de toutes ces Pieces, aucunes seront bonnes en vn lieu, qui seront inutiles à vn autre; c'est pourquoy il faut sçauoir les choisir, & les adapter selon que la necessité le requiert.

Pourquoy la reguliere est plus forte que l'irreguliere.

Ie diray en passant qu'aucuns tiennent que la Fortification irreguliere est plus forte que la reguliere, parce que celle-cy est attaquable esgalement par tout; & à l'irreguliere on est comme asseuré des lieux qu'elle sera attaquée. Mais cette raison est absurde, parce que la reguliere est en cela plus parfaite d'estre esgalement forte par tout; & l'autre est defaillante en ce qu'il y a tousiours aucuns lieux trop foibles qui la font mauuaise, ataquable, & prenable par iceux.

DES DOVBLES BASTIONS.

CHAPITRE XLIII.

Où doiuent estre faits les doubles Bastions.

Les doubles Bastions peuuent estre faits en diuers lieux, mais particulierement à ceux qui vont en penchant, ou qui sont commandez. De cette sorte on en peut voir à Malte, ainsi qu'ils sont dans la Figure 3. Planche 21. Il y a trois Bastions l'vn plus haut que l'autre; si toutesfois on doit appeller chacun d'iceux Bastions, ou bien vn Bastion retranché en trois endroits; cõme qu'on l'appelle, on en voit la forme.

Autres lieux où ils peuuent estre faits.

On peut se seruir de cette Piece lors qu'on veut fortifier sur le costé d'vne descente, & lors qu'au long de cette descente il y a d'autres Bastions, pourueu que le lieu soit capable de les contenir, en faisant des nouueaux flancs, qui seront grands à proportion du lieu : par ainsi ce qui est plus bas est mieux defendu de ce qui est au dessus, & couuert par les Parapets de ces retranchemens, ou Bastions redoublez.

Autres lieux.

A Montauban du costé où le Tescon petite riuiere se va rendre dans le Tarn fleuue, toute la face de la Place qui regarde ce costé, estoit sans autre defense que des vieilles murailles & Tours à l'antique; toutesfois le terrain alloit fort en descendant, & la montée estoit assez difficile. Quelque mois auant le siege ils s'auiserent qu'ils pourroient estre attaquez de ce costé, & que la riuiere du Tescon, qui de soy est fort petite, & en temps d'Esté est quasi seche, ne pourroit pas empescher que l'on n'assaillit cet endroit; c'est pourquoy ils y firent trois grandes pieces destachées, dont à celle du milieu qui correspondoit à la porte, & vis à vis d'vn pont, ils en firent vn autre par dessus vn peu moindre, & encor au dessus vn retranchement, lesquelles trois Pieces estoient de terre grasse bien battue, entrelardée de briques. Pour en mieux cognoistre la disposition on verra la Figure 1.

Et

Vsages des doubles Bastions.

Et de là on voit vn second vsage de ces pieces aux lieux où la descente est en front : Et cette façon de fortifier est tres-bonne, d'autant que ces lieux ne peuuent estre attaquez que par deuant ; & par consequent il faut aller degré par degré estant tousiours commandez, ce qui est tres-fascheux pour l'assaillant.

Autres cõmoditez.

Il sert aussi à ceux de la Place, parce que le lieu allant en penchant, ceux qui seroient à la defense vn peu esloignez du Parapet seroient à descouuert de la campagne estans plus hauts qu'iceux Parapets, à cause du Site : Et faisant ce redoublement de Parapets tous sont à couuert, & les defenses sont augmentées.

Autres lieux où on les peut mettre.

On pourra se seruir encor de cette sorte de fortifier aux lieux hauts, où il n'y a qu'vne aduenuë : mais il faut remarquer que tousiours les Pieces qui sont plus arriere doiuent estre plus hautes que celles qui sont au deuant, autrement elles ne seruiroient de rien.

Il y a plusieurs lieux où l'on fait Defense sur Defense, & principalement à ceux qui sont commandez, & qui vont en penchant : mais parce que ce ne sont pas des Bastions, nous en traitterons en leur lieu.

DES POINTES DES BASTIONS *coupées.*

CHAPITRE XLIV.

A quels Bastions on doit couper leurs pointes.

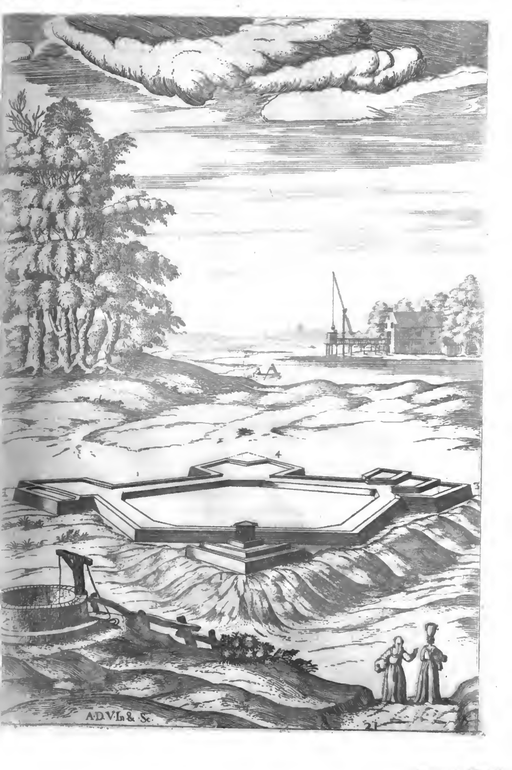
On coupe la pointe des Bastions lors qu'ils sont faits sur vn Angle aigu, à cause qu'estans d'vne iuste grandeur, la pointe s'auanceroit excessiuement, & seroit trop aigue ; d'où s'ensuiuroit que la ligne de defense seroit trop longue, le Bastion au reste estant en deuë distance de l'autre, à quoy on remedie coupant cette pointe, & la retirant en dedans ; de façon qu'au lieu d'icelle on fait vn Angle retiré. Ainsi est coupé le Bastion de la Rochelle, qui fait vn Angle de la Ville ; à Graue qui est aux Hollandois ; à Charlemont au païs de Liege, Place tres forte pour son assiete ; à Geneue du costé de S.Pierre, il y a des Bastions coupez à peu pres comme on voit en la Figure 4.& 2.de la mesme Planche 21. Pour plus facile intelligence, on remarquera que s'ils eussent acheué ce Bastion, il faloit beaucoup alonger cette pointe, qui n'eust de rien serui, ains au contraire eust eu les defauts deuant alleguez, ou il faloit le faire fort petit : Mais en coupant cette pointe, & faisant l'Angle retiré, tout est flanqué à iuste portée. Nous ne disons point de combien doit estre coupée cette pointe ; car cela ne se peut determiner, que voyant combien elle auanceroit autrement. On pourra la couper, de façon que ce qui reste soit vn corps assez grand, & que les lignes de defense ne soient pas trop longues.

Pourquoy on coupe ces pointes.

De combien on doit couper ces pointes.

Si on veut on pourra faire les gorges plus grandes, & dans l'Angle retiré faire vne tenaille, mais la despense en sera vn peu plus grande.

PLANCHE XXI.



4
1
3
A.D.V.In & Sc.
21


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

DES DEMI BASTIONS.

Chapitre XLV.


Es demi Bastions sont practiquez d'ordinaire quasi en toutes les Places qui ne sont pas tout à l'entour enuironnées de Bastions, mais qui ont d'vn costé vne riuiere, ou lac, ausquelles on ne sçauroit faire en cet endroit vn Bastion, comme P L N, ou parce qu'il viendroit trop aigu; & la face P L qui seroit du costé de la riuiere n'auroit aucune defense, n'y ayant point d'autres Bastions, ou parce que d'ordinaire le lieu ne permet pas de faire autre chose, comme on voit dans la Cartelle de la Planche 22. De cecy on en voit d'exemples assez frequens, comme à Clerac, à Montauban, à la Ville neufue de Turin, & presque dans toutes les Places fortifiées qui sont proches, ou plustost aboutissent auec quelque riuiere. *Où doiuent estre faits les demi Bastions.*

On les appelle demi Bastions, parce qu'ils semblent estre coupez par le milieu, & n'ont qu'vn flanc, bien que par fois ils soient quasi aussi grands que les Bastions. *Pourquoy on les appelle demi Bastions.*

La plus part de ces demi Bastions ont ce defaut, qu'ils sont presque tousiours Angle aigus, principalement ceux qui aboutissent auec les riuieres, parce que la Place est comme vn demi cercle; & la face qui fait le bord de la riuiere, & qui coupe le Bastion est comme le diametre: C'est pourquoy l'Angle est moindre qu'vn droit, & outre cela il est diminué par la face du Bastion, qui fait encor vn moindre Angle. La forme de ces demi Bastions est representée en la Figure de la Planche 22. en la Cartelle. Soit la face L B, au long de laquelle passe la riuiere, B A sera la face du Bastion faite ainsi que nous auons dit aux Bastions entiers, excepté qu'on n'y fait qu'vne demi gorge D A, qui doit estre vn peu plus grande que l'ordinaire, & vn Flanc A; & le reste qui s'en ensuit comme aux autres, lequel sera aigu; parce que L B estant le diametre du cercle L O B, l'Angle L B I est moindre qu'vn droit [a], & encor moins L B A. *Defauts dans les demi Bastions.* *a 16. Propos. 3.*

Il faut remarquer que lors qu'on fait ces demi Bastions, la face L B doit estre hors d'attaque, autrement il y faudroit faire quelque defense. Et l'on doit estre aduerti qu'il ne suffit pas qu'il y ait en cet endroit & au long de cette face vne riuiere; car si le bord n'est rocher escarpé, on ne laisse pas de battre la Place, la riuiere entre deux, & aller à l'assaut auec des bateaux bien couuerts. C'est pourquoy il faudra accommoder ce defaut en l'vne des deux façons suiuantes: Si le Bastion n'est pas trop aigu, comme s'il a par exemple plus de 70. degrez, on en retranchera vn peu; de façon que la face qui sera du costé de la riuiere estant retirée en dedans sera vn flanc, & receura defense d'iceluy, comme en la mesme Figure de la Cartelle, soit l'Angle du demi Bastion A B G, 85. degrez, duquel i'en retrancheray dix par la ligne B D; de façon que l'Angle A B D restera de 75. Si ie fais la face B D de 46. pas, l'Angle B E D estant droit, multipliant le Sinus de l'Angle D B G par D B, & diuisant le produit par le Sinus total, ie treuueray que le flanc D E sera de 8. pas: Que si l'on veut que le flanc D E soit plus grand, comme par exemple de dix pas, demeurant *Defenses doiuent estre faites aux demi Bastions.* *Calcul pour treuuer le Flanc de ces defenses.*

T 2 le

le mesme Angle A B D, il faudra prolonger dauantage la face B D, & le flanc F G sera plus grand, comme nous auons demonstré autre part. Si l'on veut sçauoir combien il faut prolonger la face, on multipliera le Sinus total par le flanc F G, 10. & le produit on le diuisera par le Sinus de l'Angle F B G, 10. degrez, on treuuera 57. pas vn peu plus qu'il faudra faire la face F B, pour auoir le mesme Angle, & le flanc 10. pas.

Pour treuuer la diminution de l'Angle des demi Bastions.

Si l'on donnoit la quantité du flanc G F, & la longueur de la face F B, & l'on demande de combien sera diminué l'Angle G B A, on multipliera le flanc F G 10. pas par le Sinus total, & diuisera le produit par le costé B F, 57. on aura l'Angle F B G 10. degrez. Cecy n'est pas calculé si precisément; i'ay obmis les fractions pour faire plus court; qui voudra auec cette methode le pourra calculer au iuste, mais cette exactitude ne sert de rien: nous auons expliqué cecy en tant de façons, parce qu'il peut seruir au calcul de plusieurs autres choses.

Cette sorte de demi Bastions est aussi particulierement affectée aux tenailles, lesquelles ils suiuent tousiours, comme nous declarerons apres.

Où l'on se sert des demi Bastions.

On s'en sert aussi aux Places qui ont Citadelle, ausquelles d'ordinaire on fait seruir ou la face d'vn des Bastions d'icelle, ou la Courtine pour defense à la face du demi Bastion de la Ville qui y aboutit, qui n'a point de flanc de ce costé; c'est pourquoy on l'appelle demi Bastion, lequel toutesfois ne laisse pas d'estre aussi grand, ou plus, comme on peut voir quasi en tous lieux où il y a Citadelle, & en la perspectiue de la Figure, où les deux demi Bastions qui aboutissent auec la Citadelle sont tres-grands.

PLANCHE XXII.

DES


A D V. in & f.
22


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

DES TENAILLES ET ANGLES RETIREZ.

CHAPITRE XLVI.

BIEN que les Angles retirez d'vne Place soient tousiours plus forts qu'vne face droite, à cause que tout vn costé est flanqué de l'autre, & malaisément peut-on faire des tranchées pour approcher l'vn ou l'autre costé sans estre enfilées: toutesfois parce qu'ils ont d'autres defauts on les accommode & fortifie. *Où consiste la force des Angles retirez.*

Aucuns ont estimé qu'il estoit mieux de fortifier vne Place par Angles retirez, que faire des Bastions, ce qui n'est pas; parce qu'ils ont tousiours plusieurs incommoditez: car là où il y a des Angles retirez, il faut necessairement qu'il y en ait d'auancez, ou saillans, qui sont le plus souuent aigus, difficiles à fortifier, & foibles pour les retranchemens. Si ces Angles retirez sont obtus, leurs costez ne se peuuent pas bien defendre l'vn l'autre, à cause de l'obliquité du lieu, qui empesche de pouuoir tirer par dessus les Parapets qui sont de iuste espesseur; & les Angles flanquans sont aussi necessairement obtus, pourtant defaillans: la Place se diminue fort, à cause du rentrement de ces Angles, & lors que l'ennemy est proche de l'Angle retiré on ne sçauroit luy nuire. C'est pourquoy lors qu'on dit les Angles retirez estre forts, on entend seulement de cette partie comprise entre les deux costez, qui font l'Angle, & non pas de ce qui s'en ensuit, comme les demi Bastions, ou pointes qui sont faites apres, lesquelles sont plus foibles; d'où s'ensuit que la force est tres-inesgale, ce qui est contre les maximes de fortifier. C'est pourquoy on ne fera ces Angles que lors qu'on y est forcé, & qu'on ne peut faire autrement; comme pour accommoder quelque lieu defectueux de la Place, on ne fera pas des Angles retirez; au contraire il vaut mieux s'auancer, & gagner terrain, que de s'enfoncer en dedans, & diminuer la Place. On laisse ces Angles lors qu'on les treuue faits, ne les pouuant accommoder sans grands frais à cause du Site. *Defauts des Angles retirez.* *Angles retirez ne seront faits qu'en necessité.*

En cette façon est fortifié Lyon du costé d'Ainay, & tout ce qui regarde le Rhosne du costé de S. Clair en Angles saillans & rentrans, & tant les vns que les autres sont obtus, & ont leurs corps fort grands: Mais i'ay remarqué qu'on tire fort obliquement, pour d'vne face pouuoir defendre l'autre; & tant plus on est esloigné de l'Angle, tant plus il est malaisé de tirer contre l'autre face, comme en la Figure 5. de la Planche 23. où l'Angle ORT estant obtus, OST le sera encor plus [a], & par consequent OTS [b] sera plus aigu, ou plus oblique que OSR, & ainsi des autres qui seront plus obliques tant plus ils s'esloigneront de l'Angle ORT: Pour les rendre meilleurs il y faudroit faire des Plate-formes, mais elles ne sont pas necessaires en ce lieu, à cause que le Rhosne qui passe tout proche fortifie assez ce quartier. *Fortifications de Lyon du costé d'Ainay.* *Defauts des Angles rentrans obtus.* *a 16. Propos. 1.* *b 32. Propos. 1.*

Pour faire ces Angles plus forts, on fait la Tenaille comme en la Figure 3. enfonçant EB, EA, 8. ou dix pas, & esleuant les flancs BC, AD perpendiculaires sur AE, BE, qui seront couuerts par les Orillons FG, qu'on pourra tourner en rond si l'on veut: on fera les Places basses & les Merlons, comme nous auons dit aux regulieres; on y pourra faire aussi des Places hautes. Cecy ne change aucunement l'Angle retiré, mais le rend *Pour fortifier les Angles rentrans.*

beaucoup

beaucoup plus fort couurant ce qui defend les faces : autrement on fait cette retraitte & Place ronde, comme en la Figure 2.

Tenailles. Ceux qui ne font pas des Places basses, ne peuuent pas aussi faire des Tenailles, ou Orillons, particulieremẽt aux Places de terre, qui ne se pourroiẽt soustenir sans estre reuestues pour faire ces couuertures. Il est necessaire à toutes sortes d'Angles retirez simplement de faire des Places fort basses, autremẽt l'ennemy estãt proche de l'Angle, on ne luy sçauroit nuire.

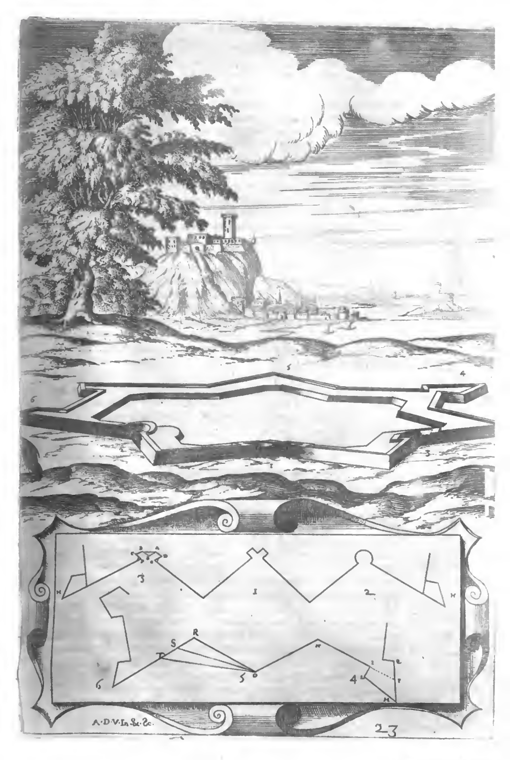
Forces. Il y a vne autre sorte de Tenailles, qu'aucuns appellent Forces qui ne differe en rien de celle que nous auõs dit, sinon qu'au lieu de faire la courtine entre les deux flancs, ils laissent la pointe cõme en la mesme Figure 3. où l'Angle retiré estant GEF, on fait deux flancs en dedãs en toutes deux: mais en la Tenaille on oste l'Angle AEB, & au lieu on fait la courtine AB, & en la force on laisse cet Angle. La Tenaille me semble meilleure, parce que dãs cette courtine on y peut mettre quelque Canõ, en l'autre on pert cette defense, faisant au lieu les pands BE, EA, qui ne seruẽt de rien, & sont de plus de despẽse: car il faut faire plus de muraille pour faire l'Angle BEA, que pour la courtine AB. Et de plus les coups de Canon qui donnẽt cõtre la courtine AB, ne peuuent pas bricoler pour rompre le flanc couuert AD.

On l'on doit faire les Tenailles. On se sert particulierement de cette sorte de Tenailles aux lieux qui n'ont qu'vne aduenuë, & de chaque costé ont precipices, ou rochers, & le lieu est si estroit qu'on ne sçauroit faire deux Bastions, ni vn seulemẽt qui soit bien flanqué. De cette sorte de Tenailles on en peut voir à Radicofani, qui est sur la descente, deuant laquelle on a fait vne autre piece, tout le reste d'alentour est rocher taillé & precipice. A Montmelian en Sauoye il y a encor vne sorte de Tenailles peu differẽtes de celles-cy du costé qu'il est commandé : mais outre cela il y a d'autres pieces, ainsi qu'à Radicofani.

Demi Bastiõs doiuẽt estre faits apres les Tenailles. Apres les Tenailles suiuent tousiours deux demi Bastions HH, en la Plante, marquée 6. en la perspectiue, aux deux pointes qui font l'Angle retiré pour s'en retourner à l'autre Bastion, lors qu'apres l'Angle retiré il y a vne courtine droite. Que s'il y auoit vn autre Angle retiré qui suiuist, on ne fera le demi Bastion ; mais on laissera simplemẽt l'Angle auancé marqué O, en la Figure 5. de la Plante, & de la prospectiue : vn Bastion entier n'y doit estre iamais fait; car sa pointe iroit trop excessiuement auant, si on vouloit qu'il prist sa defence du flanc, ou Angle retiré : & le flanc qu'on feroit du costé de l'Angle retiré ne seruiroit de rien, comme on voit en la Figure 4. où le flanc LI ne peut tirer autre part que contre la face NO; ce qui n'arriue pas aux flancs qui defendent les Bastions, lesquels tirent au long des faces des autres opposez. Par apres, si l'on veut que la face LM prenne la defense de l'Angle N, l'Angle flanqué M sera tres-aigu, beaucoup plus que QPI l'Angle du demi Bastion, outre la grande despense sans commodité de faire les murailles, LI, LM, MP, au lieu de IP.

Angles rentrans sont par fois bons. On remarquera que toute sorte d'Angles auãcez & retirez ne sont pas mauuais ; car par fois on fortifie en cette façon; comme à Montpelier du costé qu'il fut assiegé par le Roy : mais là on ne les pourroit pas appeller Angles retirez, car tous auançoiẽt hors de la Place: Et nous entendõs parler de ceux qui se retirent dans le contour de la Place, & la diminuent; ce qu'il faut fuir lors qu'on y peut faire autre chose. Et bien que ces autres soient bons, i'aimerois mieux faire des Bastions entiers, que ces Angles retirez.

PLANCHE XXIII. DES


A·D·V·In & Sc.
23

DES PLATEFORMES.

CHAPITRE XLVII.

Où l'on doit faire les Plateformes.

LA façon precedente de fortifier les Angles retirez auec Tenailles est bonne, lors que les Angles sont aigus, ou droits : mais ceux qui sont obtus seront mieux fortifiez faisant vne Plateforme au milieu de l'Angle.

Comme elles doiuét estre faites.

On prendra sur chaque costé qui fait l'Angle, depuis iceluy 25. ou 30. pas, & à cette distance on esleuera les perpendiculaires, ou flancs d'autant : sur les deux tiers du flanc on fera l'Orillon, comme aux Bastions ; & l'autre tiers sera le flanc couuert, comme on voit en la Figure 1. Planche 24. où l'Angle retiré soit E A C, depuis A iusques à B soient pris 30. pas, & de A en D autant : sur D & B soient esleuez les flancs perpendiculaires D I & B H, le tiers desquels B F, B G sera le flanc couuert, apres on menera la ligne I H. De cette façon il y a vne Plateforme à Bergamo, à main gauche de la porte de Bresse, plus petite que les mesures que nous auons dit. Et à Lyon les Fortifications qui sont du costé de la Croix Rousse, bien qu'il n'y ait aucun Angle rentrant, sont faites auec Plateformes entre deux Bastions : il y en a de mesmes à Chiuas Place de son Altesse de Sauoye.

Ainsi qu'à ces Angles obtus la Tenaille ne sert pas bien ; de mesme aux aigus on ne peut faire la Plateforme, à cause que l'espace entre deux est trop estroit.

Comme on doit fortifier les Angles retirez.

Cette sorte de fortifier les Angles retirez est tres-bonne, & par tous les lieux où elle peut estre faite on doit la preferer à la tenaille ; d'autant que par ce moyen la Place est augmentée de ce corps, capable de grands retranchemens, où au contraire l'autre la diminuë. Mais il faut remarquer que les costez A E, A C, qui font l'Angle, doiuent estre assez longs, afin qu'ils puissent voir la face I H de la Plateforme, laquelle seroit autrement sans defense.

Figure de la Plateforme.

Aucuns ne veulent pas qu'elle soit plate, comme en la 2. mais la font en Angle, comme I K H ; parce qu'ils disent qu'estant plate, les coups qu'on tirera d'vn costé offenseront l'autre opposé, ce qui n'arriuera pas si elle est pointuë. Il me semble qu'il vaut mieux la faire toute plate, car ainsi elle receura defense de deux costez, ou autrement ne sera veuë que d'vn. L'inconuenient allegué, peut estre euité en mesme façon qu'on s'empesche de rompre le flanc opposé lors qu'on defend la Courtine. Outre que si l'on fait cette pointe, ce ne sera plus Plateforme, mais vn Bastion dans vn Angle retiré : comme qu'on la face, ie croy qu'il y aura peu de difference en la force.

La Plateforme qui est à main droite en entrant à Geneue par la porte Neuue, est faite ainsi qu'vn des Redens de la Figure 3.

Autre mode de fortifier les Angles retirez.

Au lieu de Plateforme on peut faire vn Angle auancé, comme en la Figure 5. beaucoup, ou peu, selon que les costez de l'Angle retiré sont longs, ou courts : comme par exemple, si les costez R T, R S, faisans l'Angle retiré, estoient de 200. pas chacun, i'auanceray P R, R Q chacun de 40. pas, afin que ce qui reste Q S, P T, puisse estre defendu auec le Mous-

quet : Si les costez estoient moindres, on auancera aussi moins les costez RP, RQ, de façon que les pointes ST ne soient iamais plus esloignées de QO, PO que la portée du Mousquet : les costez OP, OQ seront perpendiculaires sur les faces QS, PT.

Demi Plateformes. On fait encor par fois d'autres pieces qu'on peut appeller demi Plateformes, lesquelles seruent pour auancer les defenses lors qu'il y auroit quelque face trop longue, à laquelle on ne pourroit pas faire vn Bastion, à cause de l'incommodité du lieu. Pour le fortifier il sera bon faire vne demi Plateforme, comme on peut voir en la Figure 6. De cette façon il y en a à Naples, & à Genes on en voit des semblables.

Cecy est fort bon aux Places qui sont sur des lieux hauts, peu accessibles, lesquels toutesfois peuuent estre battus auec trauail ; car ainsi tout est flanqué, & les defenses sont couuertes.

Autres Pieces appellées Plateformes. On appelle encor Plateformes certaines masses de terre, qu'on esleue seulement pour se couurir de quelque commandement, lesquelles different des Caualiers, en ce qu'elles ne commandent pas, comme est celle qui est à Pesquiere, à laquelle on donne aussi le nom de Caualier.

Pour fortifier autrement les Angles retirez. Tous les Angles retirez peuuent estre fortifiez les enfermant dans le contour de la Place, & faisant aux extremitez des Bastions complets, & cette façon est meilleure que toutes les autres. Comme en la Figure 7. au lieu de laisser l'Angle retiré LNM, on fait la muraille ML, & aux extremitez les deux Bastions LM.

DES REDENS.

CHAPITRE XLVIII.

En quoy different les Redens des Plateformes. CETTE sorte de Redens ne differe pas beaucoup des demi Plateformes que nous auons descrit, si ce n'est en ce qu'ils sont reïterez souuét, & plus simples sans Orillons.

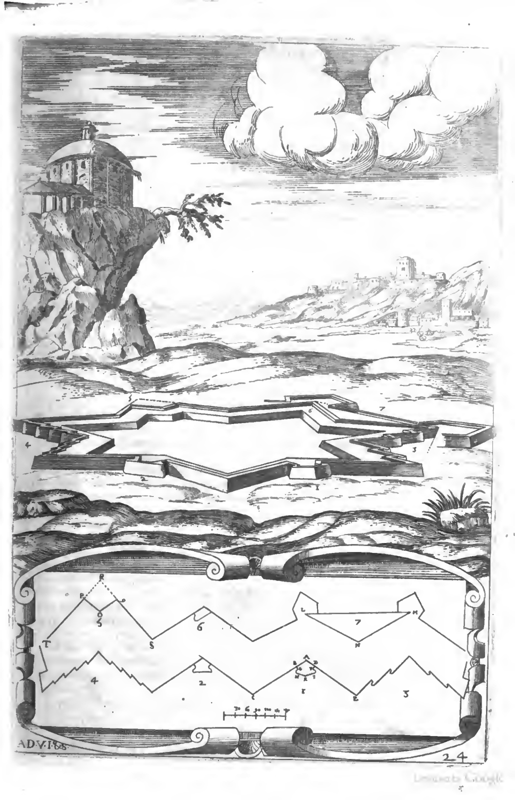
Qu'est-ce que Redent. Les Redens sont certaines retraites qu'on fait en quelque face, laquelle autrement seroit sans defense : la Figure 4. de la mesme Planche 24. monstre comme ils sont. Ils seront fort aisez à faire à ceux qui en verront la Figure : on auancera les flancs de cinq ou six pas ; plus, ou moins selon la commodité du lieu, & les faces on les fera de 40. ou 50. pas.

Ou doiuent estre faits les Redens. Ces Redens sont faits particulierement aux faces qui sont sur des rochers & lieux hauts, difficilement accessibles, & où il y a peu besoin de defense, & point de lieu pour faire autre chose. Ces Redens sont meilleurs que si on estendoit droitement en long cette partie, ne faisant qu'vne face : car ainsi il n'y a aucun lieu qui ne soit flanqué, ce qui ne seroit pas s'il estoit simplement tout droit.

De cette façon on en voit à Morgues sur les confins des Geneuois : Cette Place est sur le rocher du costé de la mer, où sont ces Redens, difficilement accessible. L'Espagnol tient cette Place, & y a vn petit port, qui est au pied de la Ville.

PLANCHE XXIV.

DES



R
5
6
T
S
L
M
7
N
4
2
A
3
AD·V·I·&S·
24

DES TOVRS QVARREES ET RONDES.

CHAPITRE XLIX.



AV commencement qu'on fortifioit les Places, on faisoit des Courtines grandement longues, & au milieu d'icelles certaines Tours rondes ou quarrées : mais du depuis on a veu les defauts & incommoditez qu'elles apportent, c'est pourquoy on ne s'en sert plus. De cette façon il y en a encor à Milan, où entre les Bastions qui sont fort petits au milieu des Courtines qui sont tres longues, il y a des Tours quarrées. Chacun peut iuger facilement les defauts de ces Tours, n'ayans rien de conforme aux maximes de la Fortification, car elles ne sont pas capables de resister au Canon. C'est pourquoy estans batues & rompues, tous les deux Bastions qui sont à costé demeureront sans defense, estans trop esloignez l'vn de l'autre, outre qu'il n'y a pas de place pour mettre les Canons dedans. Le mesme peut-on dire des Tours rondes, lesquelles sont vn peu meilleures que les quarrées, à cause qu'elles ont moins de prise; mais les vnes & les autres sont defectueuses. Toutesfois aux Places irregulieres, quand on les treuue desia faites en quelque lieu à propos, on les laisse, les remplissant de terre, afin qu'elles resistent plus. *Tours antiques ne valent rien.*

Gayete, Place tenuë de tous tres forte, dans le Royaume de Naples, est fortifiée auec des Tours rondes. Il est vray que le Site de luy-mesme est tres-fort, car cette Place est bastie sur vn rocher inaccessible du costé qu'elle auance dans la mer qui l'enuironne : le costé de la terre est encor presques tout rocher coupé, horsmis à l'auenuë qui est dans la Ville, à laquelle toutesfois il faut monter bien rudement : & c'est plustost l'assiete de la Place qui la fait estimer forte, que les Tours qui l'enuironnent. Vis à vis de Gayete il y a vne montagne autant haute que la Place, sur laquelle il y a vne grosse masse en forme de Tour ronde, qui peut auoir 20. ou 25. pas de diametre, separée de tout autre bastiment. Il me semble que cette piece est plus nuisible, que profitable, d'autant qu'elle est sans defense: c'est pourquoy assez facile à estre prise, ou si l'ennemy y estoit logé, il pourroit s'en seruir comme d'vn fort Caualier pour batre la Place : on pourra dire qu'elle est minée, & qu'on ne sçauroit s'y loger sans se perdre; mais à cela il y a prou remede. *Places fortifiées auec Tours.*

Le Chasteau qui est à Ciuita Vechia aupres du port, est aussi fortifié auec quatre Tours rondes aux quatre angles, & vn autre au milieu de la face, qui regarde le port où est la porte dudit Chasteau. Ces Tours sont basties de pierre, & la muraille est fort espaisse; & les Canonnieres estant fort profondes, le feu & le vent du Canon a esbranlé les pierres qui sont autour, bien qu'il tire rarement, d'où l'on peut iuger que feroit le Canon de l'ennemy tirant contre, c'est aussi vn vieux Chasteau. *Autres Places.*

A Paris à main droite au sortir de la porte S. Antoine il y a vne certaine petite piece qui fait defense au Bastion de la Bastille, parce que l'autre qui est vers la Seine est trop esloigné; mais cette piece ne vaut rien à cause de sa petitesse. *Autres Places.*

Nous dirons qu'alors qu'on veut accommoder vne Place, il ne faut *On ne doit plus fortifier auec Tours.*

pas

pas y bastir des Tours neufues, ni autres semblables defenses, parce que de raccommoder vne Place auec ces petites pieces, on perd la peine & le temps, & la despense qu'on y fait, à cause qu'elles sont defectueuses, & de peu de force, & faut croire que l'ennemy s'auisera bien qu'ayant rompu ces Tours, les Bastions estans trop esloignez seront sans defense; c'est pourquoy il faut par tout rendre la force de la Place esgale, car tousiours l'ennemy prend le plus foible.

COMMENT ON DOIT FORTIFIER *les Chasteaux des particuliers.*

CHAPITRE L.


LORS qu'on voudra fortifier vn Chasteau pour quelque Seigneur particulier, au lieu d'y faire des Tours quarrées & rondes, on pourra les faire en forme de Bastions, ainsi qu'est le Chasteau de Monsieur d'Vrfé en Forests, & S. Marie en Normandie, & plusieurs autres.

Faussebrayes bõnes pour fortifier les Chasteaux des particuliers.

Pour les fortifier mieux on fera des Faussebrayes tout autour des murailles, auec Flancs & Bastions, ainsi qu'est fait le quarré, ou corps du bastiment: les Flancs on les fera de 4. ou 5. pas selon la grandeur du lieu, comme aussi les demi Gorges & Courtines à proportion; elles seront esloignées de la muraille du Chasteau enuiron deux pas: ces Faussebrayes pourront estre faites de muraille espaisse d'vn pied & demi, de briques, ou de pierre, & meilleures encor de terre grasse battue, comme on fait en Languedoc, qu'on appelle paroy, ou pisé, espaisses de deux ou trois pieds, & par ainsi pourront resister au Fauconneau: on les esleuera vn peu plus que la hauteur d'vn homme: les Canonnieres seront faites d'vne pierre percée au milieu, auec sa fente pour viser. Cette pierre estant ronde pourra estre tournée de tous costez, afin que les Mousquetaires auec peu d'ouuerture puissent tirer en plusieurs endroits. Au de là des Faussebrayes doit estre le Fossé, qu'il sera meilleur plein d'eau, s'il se peut, en ces petits lieux. Ces Faussebrayes sont excellemment bonnes, parce qu'on peut laisser tout le corps du bastiment quarré sans Tours, & sera tres-bien fortifié contre tous coups de main. Elles sont meilleures & plus commodes que les Tours qui flanquent; car pour faire des Canonnieres il faut percer tout le logis, ce qui gaste les chambres & sales, & ne defend pas si bien que ces Faussebrayes, qui rasent la campagne, & sont peu descouuertes.

Canonnieres de Faussebrayes.

DES RAVELINS, OV PIECES DESTACHEES.

CHAPITRE LI.

Qu'est-ce que Rauelin.

AVCVNS Italiens appellent Rauelin, ce qui est sur vne ligne droite, encor qu'il soit complet de toutes les parties necessaires à vn Bastion, & ne differe en rien d'iceluy, si ce n'est en ce qu'il est posé sur vne ligne droite, ce qui me semble fort absurde

furde, d'appeller par exemple Rauelin le Bastion des François qui est à Padouë, lequel est aussi beau, & aussi grand qu'il s'en puisse voir. De cette sorte de Rauelins nous n'entendons pas parler icy: mais seulement des pieces qui sont destachées, ou separées du corps de la Place par le fossé, & c'est ce que proprement nous appellons Rauelins.

Nous pouuions mettre cette partie dans le Discours des Places regulieres, parce que plusieurs veulent qu'on en mette tousiours deuant les Courtines d'icelles, mesmes ces pieces semblét estre necessaires par tout, & principalement pour couurir les portes : toutesfois parce qu'aux regulieres nous n'auons entrepris que de parler du corps de la Place regulierement construict, nous auons laissé ceux-cy comme membres exterieurs.

Definition des Rauelins. Les Rauelins sont certaines pieces triangulaires, ou à quatre, ou à cinq, ou six faces, dont les deux auancées sont comme les faces des Bastions, & les autres deux sont les flancs, & l'autre est le derriere de tout ce corps qui est separé de la Place par le grand fossé. Par fois il y aura deux de ces pieces iointes par vne Courtine, ainsi que les Bastions, & ceux-là sont Rauelins doubles.

Où doiuent estre mis les Rauelins. La premiere façon de Rauelins simples sans flancs, s'applique le plus souuent deuant les portes, comme en la Figure 1. Planche 25. & lors ils doiuent estre faits Angles aigus, de 50. ou 60. pas de gorge, & par fois plus grands, selon le lieu qu'on les met. L'on fera dedans iceux vn ou deux corps de garde H, L, qu'on rencontrera auant qu'entrer dans la Place, & deux ponts-leuis M, & G, par ce moyen on est plus asseuré des surprises, & du petard.

Leur fossé. Il faut remarquer qu'outre le grand fossé M, qui separe le Rauelin de la Place, il y en doit auoir encor vn autre autour du Rauelin I G plus estroit que le grand de la moitié, lequel aura ses Contrescarpes & chemins couuerts, tels que nous auons descrits aux Fortifications regulieres.

Longueur des faces. La longueur de chaque face du Rauelin ne doit pas estre si grande que celle des Bastions, ou au plus leur doit estre esgale 40. ou 50. au plus 60. pas: & ceux-cy estans Angles droits sont pour couurir les Courtines trop longues. Ces mesures ne sont pas precises, car on doit se gouuerner selon le lieu où on les doit mettre. *Leur hauteur.* Leur hauteur ne doit pas aussi estre fort grande par dessus la campagne, afin qu'elle soit commandée dauantage de la Place, & endommage beaucoup plus l'ennemy tirant plus proche du niueau d'icelle: ce sera assez de 8. ou 10. pieds par dessus son plan, lors qu'on ne fait point d'autres pieces deuant les Rauelins, autrement il faudroit les esleuer vn peu plus, afin qu'ils commandassent à ce qui leur sera au deuant; mais ils doiuent tousiours estre moins hauts, & commandez de la Place.

Leurs Parapets. Leurs Parapets seront faits comme ceux du Rempar de la Place: toutesfois à ceux-cy, à cause de leur bassesse, il semble qu'il vaudroit mieux faire les Parapets hauts auec des Canonnieres, à cause que les Canons, ni les Mousquetaires en se retirant ne seront pas à couuert, & parce que tous les trauaux de l'ennemy, tant soit peu qu'ils soient esleuez descouuriront dedans: leurs Rempars seront moindres que ceux de la Place, ainsi qu'est leur fossé: on peut les faire plains, estans couuerts de hauts Parapets, ainsi on aura plus de terre & de lieu pour les retranchemens.

X Ces

Rauelins seruent à couurir les portes.

Ces Rauelins semblent estre affectez pour couurir les portes, & cette façon est fort vsitée en France en la plus part des Places qu'on a fortifié de present : au deuant des portes on a fait des Rauelins, bien qu'elles fussent murées ; comme à Clerac, à Montauban vers Ville-Bourbon, à Narbonne à la porte qui est du costé de Beziers, deuant la porte de la Citadelle de Calais, & en plusieurs autres lieux. A Niumegue il y en a qui ne sont pas deuant les portes, & à la Ville de Coëuorden, laquelle est veritablement la mieux fortifiée, comme i'estime, qui soit non seulement dans les païs bas, mais encore au reste de l'Europe : outre les Faussebrayes qui sont autour de la Place, il y a des Rauelins, & non seulement vers le milieu des Courtines pour couurir les portes, mais encor sur les pointes des Contrescarpes, qui correspondent aux Angles flanquez ; ce qui la rend remarquable par dessus toutes les autres Villes.

Seruent aussi pour couurir les Courtines.

Ces Pieces sont mises au milieu des Courtines, particulierement lors qu'elles sont trop longues ; pour couurir leur defaut, lors qu'on n'a pas le temps d'y faire vn Bastion au milieu, ou qu'on ne veut faire la despense, ou que la Courtine n'est pas si longue qu'elle soit capable d'vn Bastion, on fait vn Rauelin au milieu, comme on a fait fraischement à Plaisance, Et lors on fait les demi gorges d'iceux plus grandes, afin qu'ils couurent dauantage.

L'Angle flãqué du Rauelin quel il doit estre.

La pointe du Rauelin ou Angle flanqué doit tousiours estre aigu, ou pour le plus droit : la raison est, parce qu'il doit estre flanqué du corps de la Place, lequel estant esloigné de la largeur du fossé, si l'Angle du Rauelin estoit obtus, les lignes des faces du Rauelin estant prolongées iusques à la Place, elles s'eslargiroient trop, & par ainsi seroient moins veuës, & auroient moins de defense de la Place, comme en la Figure 1. du Rauelin, soit l'Angle d'iceluy droit, sa moitié L I S sera demi droit, estant menée S N perpendiculaire à la Courtine, N R S sera aussi demi droit [a] ; donc R N, & S N seront esgales : or S N est la largeur du fossé, laquelle en cet endroit nous supposons estre 30. pas : donc depuis le milieu de la Courtine M, iusques à R, où commence la defense du Rauelin, il y aura l'espace M N vn peu moindre que toute la demi gorge L S, qui est 45. pas, & encor 30. pas pour N R, qui sont ensemble la toute M R, 75. pas. Tellement que pour prendre la defense du Rauelin angle droit de la Courtine, il faudroit qu'elle eust plus de 150. pas, à cause que les 75. RM ne font que la moitié d'icelle : c'est pourquoy on fera les demi gorges d'iceux Rauelins moindres ; c'est à dire, de 25. pas, lors que la Courtine est de 100. pas, ou de 30. lors que la Courtine est de 120. & l'Angle flanqué d'iceluy de 82. degrez, & par ainsi ils auront 8. pas de defense de la Courtine TR, & autant de l'autre costé ; ce qu'on pourra facilement voir par le calcul, & cette façon de Rauelin est la meilleure. Lors qu'on les met à la Fortification reguliere, on leur donne 60. pas de gorge, & leur Angle flanqué 82. degrez ; ce qui se fera facilement si à l'extremité de la demi gorge LV, menée toute droite sans faire Angle en L ; on fait l'Angle L V I de 49. degrez ; l'autre V I L sera de 41. lequel est la moitié du total 82.

[a] 32. Propos. 1.

D'où ils doiuent prẽdre leur defense.

Rauelins ne doiuẽt estre trop esloignez du corps de la Place.

De ce qui est dit, on tirera pour maxime, que lors qu'on fait vn Rauelin pour couurir quelque Courtine, ou Angle de la Place vieille, ou neue, il ne faut pas le faire trop esloigné, afin qu'il soit plus defendu : outre

cela

cela on a l'auantage du commandement de la Place,plus grand ſur celuy du Rauelin eſtant plus proche : car d'autant que le corps qui eſt commandé eſt plus eſloigné de celuy qui commande , d'autant moins decouure le commandement dans iceluy , outre que les tirs pour defendre les faces d'iceux Rauelins eſloignez,& de leurs Contreſcarpes , ſont plus foibles,& du tout hors de portée pour defendre les autres ouurages qu'on voudroit faire deuant iceux: par apres ſi on les veut miner,il faut faire vn plus grand chemin ; & pour eſtre bien defendus,il faut que leurs Angles ſoient plus aigus.

Aucuns Rauelins ſont ſans flancs , triangulaires ou quarrez , comme ceux de la Figure 1. les autres auec flancs, comme en la meſme Figure,retranchant les Angles O O. La premiere façon eſt meilleure pour couurir d'auantage les faces qui ſont beaucoup longues,toutesfois auec Baſtions aux extremitez de la face longue , deſquels, ou de la Courtine,ces Rauelins doiuent receuoir leur defenſe:car il ne faut iamais que le Rauelin ſoit ſi large,ou eſtende tellement ſes faces qu'il couure celles des Baſtions qui le doiuent defendre : vn Rauelin doit touſiours eſtre flanqué de quelque partie du corps de la Place, aſſez forte pour reſiſter au Canon, autrement il ne vaudroit rien. Aux Places regulieres aucuns tiennent que les faces des Rauelins doiuent eſtre menées des extremitez de la Courtine , bien que pluſieurs ſe contentent qu'ils ſoient flanquez ſeulement des faces des Baſtions. Et moy ie ſuis de leur opinion ; car il eſt à propos que les Raueuelins couurent les flancs, qui ſont ſans Orillons ; & à ceux auſquels il y en a,ſi on vouloit que les Rauelins commençaſſent à prendre leur defenſe de la Courtine,il faudroit les faire ou fort petits , ou fort aigus,à cauſe que ledit Orillon auance beaucoup. *Rauelins auec flãcs, & ſans flancs.* *Rauelins doiuent couurir les flancs.*

La ſeconde façon auec flancs O O eſt bonne,lors qu'ils ſont faits non ſeulement pour couurir, mais encor pour defendre ; & quand aux extremitez des Courtines , il n'y a rien qui flanque tout au long , ou qu'il y a quelques Tours antiques, leſquelles il faut terraſſer, afin qu'elles reſiſtent au Canon , parce que les flans qu'on leur fait ſeruent pour defendre ces Tours,& ces parties imparfaites , leſquelles ſont ſans defenſe. Et quand bien on feroit entre deux des Rauelins ſimples ſans flancs , les faces d'iceux ne pourroient pas commodément defendre ſes defauts, à cauſe des obliquitez des coups tirez de ces lieux là. A ceux-cy l'on pourra faire les demi gorges L S plus grandes, afin qu'ayant retranché les flancs O S il y reſte aſſez de corps. *Autre façon de Rauelins.*

A tous ces Rauelins il faut faire le foſſé large de 10. ou 15. pas , profond de 12. ou 15. pieds: meſme il ſera meilleur qu'il ſoit auſſi profond que le grand foſſé , dans lequel il ſe doit aller rendre ; de façon que le Rauelin demeure comme vn Iſle , bien qu'aucuns veulent qu'il y ait vn flanc qui ſoit continué auec le Corridor , comme en la Figure 3. mais cela me ſemble mal, car s'il eſt attaqué par là, ce ſera vn paſſage à l'ennemy, ſans foſſé & ſans eſtre flanqué d'aucun lieu ; d'auantage il eſt facile d'eſtre ſurpris par ce paſſage. Si l'on veut qu'il y ait vn flanc, ie le feray plus bas que le Rauelin, à niueau de la campagne, auec Merlons,cõme les Places baſſes, capable de tenir deux petites Pieces, & que le foſſé du Rauelin ſuiue tout autour,s'allant rendre dans le grand foſſé , comme on voit en la Figure 2. *Largeur du foſſé des Rauelins.* *Rauelins doiuent eſtre en Iſle.* *Flancs de Rauelins.*

ce flanc sera tres-bon, parce qu'estant bas, il n'empeschera pas la defense qui vient de la Courtine, ou de la face du Bastion, qui fera son effect celuy-cy estant rompu. De ce que dessus on voit qu'il y a aux Rauelins deux sortes de flancs: au premier ils seruent pour flanquer ce qui leur est aux costez, comme OO, au second ils flanquent leurs faces mesmes, cõme PP.

Rempar de Rauelin. Le Rauelin doit auoir son Rempar & son Parapet de terre, cõme nous auons dit: de ces Rauelins auec flancs il y en a à Carmagnole, Place du Piedmõt tres-forte, à Geneue du costé de Gex, & en plusieurs autres lieux.

Lors qu'on veut qu'ils seruent pour couurir vne porte, il faut faire l'ouuerture à l'vne des faces du Rauelin, tellement qu'on alle en détournant pour entrer dans la Place, ainsi qu'on voit en la Figure 1.

Rauelins doubles. Si la face, ou Courtine à fortifier estoit si longue qu'vn Rauelin, ne suffit pas pour la couurir & defendre, on y en fera deux joints ensemble, auec leur Courtine, laquelle aura Fossez, Rempars & Parapets, ainsi qu'au reste. Ainsi est couuerte la porte de Verceil qui est du costé de Turin, Creme est aussi fortifiée en cette façon par les Venitiens, lesquels ont fait faire tout autour des pieces destachées de terre, peu esleuées auec leur fossé au deuant, & le Rempar ainsi que nous auons dit, & comme on voit en la Figure 5.

Autre façõ de Rauelins doubles. On les peut aussi faire separez sans aucune Courtine, comme en la Figure 4. laquelle monstre la disposition de leurs flancs & de leurs faces.

Où peuuent encor estre mis les Rauelins. Les Rauelins simples peuuent estre encor appropriez aux Angles retirez au lieu de Tenaille, ou de Plateforme au delà du fossé, qui est au long de l'Angle retiré, on fera vn Rauelin qui prenne sa defense des deux costez, qui font l'Angle retiré, lequel en sera tres-bien flanqué, la defense grandement augmentée, & beaucoup de terrain qu'on gagne en dehors. Il y en a vn de cette façon au Chasteau S. Herme à Malte au deuant d'vn Angle retiré.

Bien qu'on ait fait vne Tenaille dans l'Angle retiré, si l'on met vn Rauelin au deuant, le lieu en sera beaucoup plus fort.

Quels sõt meilleurs les Bastiõs attachez ou separez du corps de la Place. On pourroit demander, quel est meilleur de fortifier vne Place auec Rauelins destachez, & separez du corps de la Place par le fossé, ou auec des Bastions continus à icelle. La responce en est aisée, que les Bastions sont beaucoup meilleurs: car plusieurs reprouuent les Rauelins pour s'en seruir pour le corps de la Place sans autre Fortification, & ne le veulent mette qu'en necessité, ou apres que la Place est fortifiée. Bien qu'ils soient tres bons ainsi appliquez; toutesfois ils ne sont que couuertures & defenses exterieures; & ceux qui se seruent seulement de ceux-cy se priuent de la meilleure piece de la Fortification, qui sont les Bastions, lesquels n'empeschent, & n'excluent pas les autres ouurages, & Dehors que nous descrirons apres. Si on dit qu'on les fera complets auec les mesmes mesures & parties des Bastions, & que pour estre separez de la Place par le fossé, ils ne changeront pas de nature, & ne perdront pas la force, au contraire qu'ils seront meilleurs; d'autant que l'ennemy y estant entré, ne pourra pas aller plus outre sans beaucoup de peine de passer ce nouueau fossé. Ie dis que cette separation ne vaut rien, parce qu'ils seront dangereux à estre surpris, & difficiles à estre secourus. Il y a vn Autheur moderne, qui dit, qu'il n'est point necessaire de les garder en temps de paix, pour la

la difficulté qu'il y a de faire vne entreprise sans qu'on en soit aduerti, à quoy ie ne puis condescendre : car puis qu'il est asseuré qu'on ne fortifie que les Places frontieres, elles ne seront pas beaucoup esloignées de l'ennemy, qui l'empeschera de mettre insensiblement dans les garnisons plus proches plus grand nombre de Soldats que l'ordinaire pour executer son dessein? Tant de Places qu'on a surprises, tant qu'on a petardées, ceux de dedans l'ont ils sceu auparauant? Si ces entreprises si difficiles contre des lieux gardez ont reüssi; pourquoy ne reüssiront-elles pas à vn lieu abandonné, où estans entrez, & n'y ayant rien qui les flanque, ils forceront la Place sans peine, & auront autant d'auantage qu'on auroit à vne autre Place apres auoir gagné les Bastions? On remarquera que c'est pis de ne garder pas ces Pieces, que les Dehors que nous descrirons apres; parce que cecy est le corps & le principal de la Fortification, apres lequel il ne reste rien qu'vne simple enceinte, laquelle encor ils veulent estre ouuerte à tous les Angles, qui seruira de passage facile pour entrer dans la Place. Aux Dehors, bien qu'on ne les garde pas, on tient tousiours asseuré le corps de la Fortification, duquel on peut repousser ceux qui seroient entrez par surprise, & empescher ceux qui les voudroient secourir.

Comparaison de la force des Bastions à celle des Rauelins.

Et quand bien ces Bastions destachez ne pourroient pas estre surpris, si on compare la force d'vn Bastion à vne Piece destachée, celle du Bastion sera plus grande : qu'on regarde la commodité qu'apporte ce fossé à ceux de la Place, autre certes que d'arrester l'ennemy lors qu'il sera là dessus, à laquelle l'incommodité de defendre & secourir ce lieu sera esgale, & plus grande lors que le fossé sera plein d'eau. Par apres, quel seroit plus fort, ou de faire plusieurs retranchemens l'vn apres l'autre dans ce lieu où est le fossé, ou faire ce fossé : Il me semble que l'ennemy aura plus de peine de forcer plusieurs Pieces bien flanquées, que d'entrer dans vne seule sans aucune defense. Qu'on considere encor si l'auantage du fossé A C, en la Figure 4. est aussi grand que la force du flanc, qui seroit autrement fait dans cet espace A C, s'il estoit joint à la Courtine. Il faudra que le flanc soit fort petit, comme C D, ou le Bastion fort aigu, comme B E; & par ainsi on diminuera la defense, ou on rendra defaillant & foible le Bastion, contre la maxime de la Fortification. Si on fait des autres Rauelins & Pieces destachées deuant ceux-cy, il faudra qu'ils soient fort hauts pour leur commander, & par consequent commanderont à la Place, ce qui est tres-mauuais, ou bien il faudroit esleuer excessiuement les Rempars, lesquels estans si hauts, ne pourroient aucunement tirer dans le fossé qui separe le Bastion. Ie n'ay iamais veu Place fortifiée de cette façon, & ne croy pas qu'il y en ait, i'estime qu'elle est defectueuse, & que cet Autheur l'a mise comme nouuelle inuention. Mais les choses de la guerre qui sont faites apres l'exemple & la raison, doiuent estre plus suiuies que celles qui sont fondées en la seule opinion.

Defauts des Rauelins au prix des Bastions.

Rauelins ne doiuet estre reprouuez.

Qu'eust dit Erard là dessus qui reprouue les Rauelins non seulement pour Fortification principale, mais encor n'en veut point aux Places fortifiées, pource qu'ils ne sont flanquez que des faces entieres des Bastions, ce qu'il estime trop peu. Et puis les frais des bateaux, ou du pont qu'il faudroit faire pour passer, luy semblent trop grands pour admettre cette Piece, qu'il iuge fort foible. Ie croy que s'il s'estoit treuué à la prise

de quelqu'vne de ces Pieces il n'euſt pas ainſi parlé, & ceux qui y auront eſté, ſçauront dire ſi elles ſont bonnes, ou non. Et ne ſe treuuera perſonne qui ne diſe, qu'apres que le corps de la Place ſera fortifié, y adjouſtant des Rauelins elle ſera plus forte : car ces Pieces ſont de tres-grande deffenſe, difficiles à prendre, & perilleuſes pour s'y loger, comme nous auons veu à Ville Bourbon, où pour forcer vn Rauelin il fut tué quantité de braues gens, lequel pourtant ne fut pas pris, à cauſe qu'outre ce Rauelin la Place eſtoit fortifiée, & il eſtoit flanqué des deux faces des Baſtions, & par dedans eſtoit veu du reſte des faces, des flancs, & de toute la Courtine. Eſtans entrez dedans courageuſement, ceux qui s'y voulurent arreſter furent la plus part tuez, ou bleſſez : Et parce qu'on leur tiroit inceſſamment de tant de lieux, ils n'eurent pas loiſir de ſe couurir, & falut abandonner la Poſte priſe.

Difficulté qu'il y a à prendre les Rauelins.

Inuention pour ſeparer ſoudainement vn Baſtion du corps de la Place.

Pour contenter ceux qui veulent des Rauelins au lieu des Baſtions, qu'ils ſe ſeruent de l'inuention ſuiuante : Qu'on face vne voute ſouſtenue ſur des piliers, laquelle paſſe par toute la gorge du Baſtion ; dans ces piliers on fera comme des trous, ou niches, dans leſquels on peut ranger vn baril de poudre à chacun : y mettant le feu, la voute ſautera, & ſeparera le Baſtion de la Place. Pour dire comment cela reüſſiroit, ie n'en ſçay rien, ſi cela ſe ſepareroit ainſi nettement ſans faire montée, ou s'il feroit plus d'ouuerture qu'on ne voudroit, & ſi les eſclats ne nuiroient pas à ceux de la Place, ou ſi quelque mine de l'ennemy ne le feroit rompre deuant temps. De cecy n'en ayant point veu d'experience, on n'en peut parler que par cœur : toutesfois l'inuention en eſt belle.

Baſtions ſont meilleurs que les Rauelins.

De ce que deſſus nous inferons que les Places fortifiées auec Baſtions ſeuls, ſont meilleures qu'auec Rauelins ſeuls ſans Baſtions, ni autre ouurage : toutesfois celles qui ont Baſtions & Rauelins ſont meilleures que celles qui ont l'vn ou l'autre ſeul.

I'eſtime que les Rauelins ſont plus commodes aux lieux ſecs, qu'à ceux qui ont le foſſé plein d'eau, à cauſe de l'incommodité du paſſer & repaſſer.

Rauelins doiuent eſtre minez.

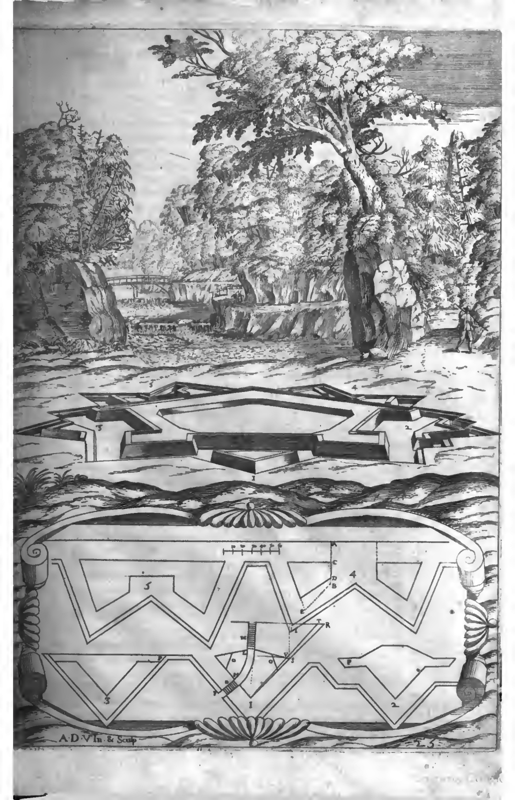
Ces Pieces doiuent eſtre gardées auſſi bien que la Place ; & pour eſtre plus aſſeurées, on peut les miner, afin qu'eſtans ſurpriſes, l'ennemy s'y voulant loger, d'vn ſeul coup on l'en oſte, & tous ſes logemens.

Si le Rauelin eſt grand, on y peut faire des retranchemens dedans ; mais il faut qu'ils ſoient de telle façon qu'eſtans pris ils ſoient deſcouuerts de la Place.

On remarquera que lors qu'on fait des Rauelins dans les ouurages de Corne, il faut les faire plus petits que ceux que nous auons deſcrits : on les proportionnera à la grandeur d'iceux ouurages.

PLANCHE XXV.

DES


A·D·V In. & Sculp
25


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

DES OVVRAGES DE CORNE.

CHAPITRE LII.



Cette sorte d'ouurage s'estend beaucoup plus loin que les Rauelins, & occupe plus de place dans la campagne. Il y en a de plusieurs façons : les vns se font en estressissant vers le dehors, & plus larges du costé de la Place, prenant leur defense des deux Bastions, & coupez en deux pointes, ce qui les fait appeller Cornes, ainsi qu'il se voit en la Figure 3. Planche 26. *Diuerses façons d'ouurage de Corne.*

Les autres se font au contraire, en estressissant du costé de la Place, de façon qu'ils semblent aller aboutir au centre de la Place, & font deux pointes comme la precedente : on appelle ceux-cy en queuë d'Arondelle, comme il est en la Figure 2. Ceux-cy ont leurs pointes plus aigues que les autres ; mais ils ont plus d'estenduë ou largeur du costé de la campagne. *Dehors en queuë d'Arondelle.*

L'autre façon est qu'on fait les deux costez paralleles, & de mesme largeur par tout, comme en la Figure 1. A toutes ces deux façons, au lieu de faire deux pointes simples au bout, on y fait vn flanc de chaque costé en forme de demi Bastion de huict ou dix pas de gorge, & le flanc cinq ou six pas, sans comprendre le Parapet, ainsi qu'on voit en la Figure 1. où au lieu de faire l'Angle simple HGI, on fait les flancs AF, EB, & la Courtine EF. *Autres paralleles.*

Cette façon de faire des flancs est plustost adaptée aux ouurages qui vont en eslargissant vers la campagne, qu'aux autres qui sont estroits ; à cause que les deux costez s'approchans ne permettent pas qu'on y puisse faire ces deux flancs, ou bien il faudroit necessairement faire les deux Cornes ou pointes fort aigues & petites, inutiles par consequent pour y combatre dedans : mais à ceux qui sont en queuë d'Arondelle, à cause qu'ils vont en eslargissant on y peut commodément faire ces deux flancs. *Dehors auec flancs.*

Ie tiens que ces Dehors, ou autres qu'on peut faire, sont de telle consequence, qu'ils sont beaucoup plus forts que quelconque autre Fortification, lors qu'ils sont mis à propos en leur lieu, auec les circonstances requises. Nous dirons les commoditez & la force qu'ils apportent à vne Place, & la methode qu'il faut tenir à les faire auec leurs mesures, le temps & le lieu où ils doiuent estre. *Dehors sont tres-necessaires.*

Ces Pieces d'ordinaire sont mises vis à vis du milieu des Courtines, au delà des Contrescarpes dans la campagne, & souuent on les met aussi vis à vis des pointes des Bastions : Quelquesfois on les fait si grands, qu'ils couurent toute vne Courtine, & prennent leur defense des faces des deux Bastions, qui sont aux extremitez d'icelle Courtine : mais il vaut mieux les faire moindres, & qu'ils soient veus & flanquez des extremitez de la Courtine : car ainsi ils ne seront pas de trop grande estenduë, & seront mieux flanquez. *Ouurages de Corne où doiuent estre mis.*

L'vsage de ces Pieces est, qu'ils tiennent par fois lieu de Fortification, *A quoy seruent ces Pieces.*

lors qu'on est surpris de l'ennemy, & qu'on n'a pas le temps de faire des Bastions, ils seruent aux lieux où les Courtines & defenses sont trop longues, & pour couurir ces defauts on y applique ces ouurages de Corne; & alors ceux qui sont plus larges vers la Contrescarpe sont meilleurs, d'autant qu'ils couurent d'auantage, & le dedans en est plus grand pour y faire des retranchemens & nouuelles defenses, ainsi que nous dirons. A S. Antonin il y auoit deux petits Bastions fort esloignez l'vn de l'autre: ceux de la Place n'ayans pas temps de faire autre chose, ils mirent des Dehors entre deux, comme nous auons dit, & tels qu'on voit dans la Figure 3.

Aux Places fortifiées côme elles doiuent estre.

Lors que la Place est fortifiée on les fera paralleles comme les 1. ou en queuë d'Arondelle, comme les 2. d'autant que parce moyen ils empescheront moins les Bastions & flancs de voir & tirer au delà des Contrescarpes: c'est ainsi que sont faits aucuns Dehors de Geneue, ausquels on trauaille iournellement du costé de S. Pierre, comme on voit aux Figures ja dites; aucuns sont faits ayans des flancs à leur pointe.

Celles qu'on met aux pointes des Bastions comme faites.

Ceux qui sont mis aux pointes des Bastions, ne sont pas si bien flanquez que ceux qui sont deuant les Courtines, lesquelles regardent directement leurs faces; mais icy les pands des Bastions les voyent obliquement. Or parce qu'ils sont tres-necessaires en cet endroit, on les fera en queuë d'Arondelle, & par ainsi ils seront moins obliquement flanquez des faces des Bastions, comme en la Figure 2. où l'on voit qu'estans faits paralleles, les coups C D tirez du Bastion sont obliques, & en queuë d'Arondelle, comme A B, ils tirent droitement. On les peut aussi faire comme en la Figure 5. auec leurs flancs tant du costé de la Place, que du dehors. Et cela est bon, principalement lors qu'ils sont beaucoup esloignez du Bastion.

Contre-gardes.

Deuant le Bastion on fait aussi au lieu des Rauelins ou ouurages de Corne d'autres Pieces, appellées Contre-gardes: elles different du Rauelin en leur Figure, du reste elles luy sont semblables. Ces Pieces doiuent couurir la plus grande partie de la face du Bastion, & seront en Isle enuironnées du fossé, veuës & flanquées des deux flancs des Bastions opposez, aussi haut esleuées que les Rauelins, afin qu'elles puissent commander aux ouurages de Corne qu'on mettra au deuant. On remarquera qu'il faut necessairement que ces Pieces soient fort aigues, estans faites deuant les Bastions Angles droits, ce qui les rend vn peu defaillantes, Figure 4.

Mesure des ouurages de Corne.

La mesure des ouurages de Corne doit estre, que la plus esloignée pointe de la Place ne doit iamais estre si loin que la portée du Mousquet: ce sera beaucoup si on les auance de 50. ou 60. au plus de 80. pas au delà des Contrescarpes, bien que aucunesfois on les auance beaucoup plus selon la necessité & situation du lieu.

Largeur de ces Pieces.

Leur largeur, lors qu'ils sont faits pour couurir les defauts, ne peut estre determinée: toutesfois il ne faut les faire si excessiuement larges qu'on ne les puisse garder; mais on se mesurera selon la force & le nombre des personnes qu'on a pour les defendre.

Quant à ceux qui se font aux Places fortifiées, on les pourra autant auancer que les autres, & les faire larges vers la Contrescarpe de 40. pas,

ou

ou enuiron, allans en eslargissant vers le dehors : s'ils sont paralleles on les pourra faire iusques à 60. pas de large. Ils doiuent auoir vn fossé large de dix ou douze pas, profond de douze ou quinze pieds, auec le chemin couuert, afin de les rendre plus forts, & pour auoir de la terre pour esleuer lesdits Dehors, & pour faire leurs Rempars, qui feront de cinq, ou six pas d'espesseur, ou dauantage, & par dessus leurs Parapets de douze pieds d'espesseur. Leur hauteur doit estre de telle façon, que les Bastions de la Place descouurent & commandent par dessus ces Dehors & leurs Parapets, afin que l'ennemy les ayans pris soit tousiours descouuert & commandé, & ne puisse pas s'en seruir à son auantage, & endommager de là ceux de la Place. Autrement on pourra esleuer par tout le Rempar vn petit Parapet qui soit du costé de la Place ; & pour pouuoir tirer par dessus il faudra faire au dedans de ces Pieces vne Banquete haute, de telle façon qu'on puisse tirer par dessus ces Rempars, & par ainsi les Soldats seront asseurez & couuerts, auec ce petit Parapet de sacs, ou de paniers, ou tel autre qu'on treuuera à propos, comme nous auons dit aux Parapets. Cette façon me semble meilleure que la precedente, bien qu'aucuns la reprouuent, parce qu'ils disent qu'on ne peut pas les defendre auec la pique, à cause de leur espesseur : mais il faut remarquer que l'ennemy n'attaque iamais ces Pieces qu'il n'ait fait bresche ou auec la mine, ou auec le Canon, ou autrement : de sorte que toute cette espesseur ne reste pas apres qu'ils sont batus. Les autres Parapets estans fort esleuez sur le bord du Rempar, ils sont trop hauts, & la bresche faite on reste sans Parapet.

Leur fossé. *Leurs Rempars.* *Leurs Parapets.* *Leur hauteur.* *Petit Parapet comme doit estre fait.*

Il faut prendre garde que les fossez qui sont aux costez de ces ouurages soient enfilez & veus tout au long, ou de la Courtine, ou du Bastion, ou de quelque autre lieu, afin que l'ennemy les ayant pris ne s'en puisse seruir.

Remarque sur leurs fossez.

Ces ouurages de Corne doiuent estre de terre : de les faire de muraille, ou reuestus, ce seroit vne despense excessiue, à cause de leur grande estenduë, & pour cela n'en seroient pas meilleurs. C'est pourquoy on ne fait point de Dehors aux Places, que lors qu'on se doute de quelque siege ; parce qu'autrement ils seroient gastez, & ruinez par fois auant que l'occasion vinst de s'en seruir ; i'entens de ces ouurages de Corne : Car pour les Rauelins, on les reuest en fortifiant, ou racommodant la Place, ainsi que les autres Pieces.

Leur matiere.

La commodité de ces Dehors est tres-grande, d'autant que le poinct principal de la defense, c'est d'esloigner le plus qu'il se peut l'ennemy, & ne luy laisser gagner le terrain qu'auec grande force, & le plus lentement qu'il se peut : par ce moyen on le lasse, deffait beaucoup de Soldats, fait consommer les munitions, & gagne temps : de façon que l'ennemy bien souuent n'est pas venu à bout des Dehors, lors qu'il se proposoit deuoir entrer dans la Place. Ces ouurages ont cet auantage, qu'estans fort bas, les coups tirez d'iceux sont grandement nuisibles, d'autant qu'ils s'approchent du niueau de la campagne. La prise en est fort difficile, parce qu'ils sont flanquez, non seulement d'eux, mais encor des defenses plus hautes des Rempars de la Place : par apres les logemens sont tres-dangereux à faire lors qu'ils sont pris ; parce que ces lieux sont faits de telle façon,

Leur commodité & force.

çon, qu'estant dedans on est descouuert de plusieurs endroits, d'où s'ensuit que ces Pieces sont tres-bonnes pour la defense d'vne Place; & i'oseray dire qu'vne Place auec des Rauelins & des Dehors bien faits, sans autre Fortification, se defendroit mieux qu'vne autre fortifiée de Bastions sans aucun Dehors. Car il n'y a personne qui ne sçache bien en quel danger est vne Place lors que l'ennemy est au fossé, l'abord duquel on ne sçauroit empescher que par les frequentes sorties, lors qu'il n'y a point de Dehors, lesquelles sont par fois autant ou plus preiudiciables à ceux qui les font, qu'à ceux qui les soustiennent, principalement lors que l'assaillant est vigilant; & vn homme de ceux de la Place tué porte plus de dommage aux defendans, que plusieurs à ceux qui attaquent. Et puis que la fin de ces sorties n'est que pour reculer l'ennemy, ou l'empescher de s'approcher, ne vaut-il pas mieux faite cela estans couuerts & fortifiez, qu'à descouuert sans auantage? Combien de sorties faudroit-il faire, & combien de Soldats se perdroient pour empescher l'ennemy de s'approcher autant de la Place, comme fait vn bon Dehors? L'exemple s'en est veu frefschement au siege de Berges Obzoom, où il y auoit des Dehors si bien faits, & si bien defendus, que l'Espagnol ne les a iamais attaquez qu'auec perte signalée des siens; & en fin il luy a falu leuer le siege, sans auoir peû emporter vn seul Dehors de la Place, bien qu'il y ait fait de grands efforts, ainsi qu'on peut remarquer au recit de ce siege. De ce que dessus on peut voir quelle raison ont ceux qui disent, que les Contre-gardes & autres Dehors sont nuisibles à vne Place fortifiée.

Les Dehors tiennēt l'ennemy loin.

Cecy ne contrarie pas à ce que nous auons dit, que les Bastions sont plus forts que les Rauelins seuls, parce que nous mettons icy auec les Rauelins les ouurages de Corne, & les Demi-lunes tout ensemble, que nous disons estre plus fortes que les Bastions seuls.

Flancs qu'on doit faire aux Dehors.

Pour rendre plus forts les Dehors, on pourra à la fin des costez d'iceux vers la Contrescarpe faire des flancs, qui seruiront pour defendre les faces de ces ouurages: Ces flancs doiuent estre si larges, que d'iceux, comme de O N on puisse enfiler les Corridors Q P, & les fossez aussi. Ie tiens ces flancs y estre tres-necessaires, à cause que la Courtine est trop esloignée & trop haute pour defendre ces ouurages. On fera ces flancs plus bas que la campagne, & enuironnez de fossez comme le reste, ainsi qu'on voit en la Figure, où le flanc marqué N est perpendiculaire à la face NH, & le marqué O est vn peu oblique: i'estime plus le perpendiculaire. Les Parapets de ces flancs doiuent estre si hauts, qu'ils empeschent la Place basse d'iceux d'estre veuë de la campagne, d'où s'ensuit qu'il y faut faire des Canonnieres.

Les Pieces qu'on doit tenir dans les Dehors.

Dans ces Dehors si l'on veut tenir des Pieces, il faut qu'elles soient legeres & courtes, afin que les Soldats les puissent retirer promptement venans à estre forcez. Des Pieces semblables à celles que le Prince Maurice enuoyoit à Montpelier, prises par les nostres, seroient tres-propres. Elles ont trois pieds de long, leur calibre est trois pouces, leur pesanteur de 280. liures de metail, montées sur deux rouës fort legeres; tellement qu'vn homme les peut facilement manier. Les Pierriers seroient encor meilleurs, d'autant qu'on peut les tirer fort souuent, ayant quantité de boëtes chargées de ferraille, de vieux clous, & ne tirer que de pres.

DES

DES DEMI-LVNES.

CHAPITRE LIII.



Plusieurs donnent le nom de Demi-lune à tout ce qui est fait en pointe, comme Rauelins, & autres semblables. Mais icy i'appelleray Demi-lunes des petits ouurages qu'on fait au delà des Rauelins & Cornes vers la campagne; leur Figure est vn Angle d'ordinaire aigu, ou droit, faites de terre, esleuées par dessus la campagne, comme vn Parapet espais pour resister au Canon, & la Banquete pour tirer par dessus, auec vn autre petit Parapet pour couurir les Mousquetaires, & fossoyée tout autour comme les autres ouurages, & comme la Figure D C monstre en la mesme Planche 26. *Qu'est-ce que Demi lune.* *Leur Figure.*

On fait ces Pieces aux chemins couuerts vis à vis du milieu de la Courtine, & par fois aux pointes des Bastions, comme nous auons monstré parlant du Corridor: aucunesfois fossoyées autour, & alors elles ne different en rien des Rauelins, si ce n'est qu'elles sont plus petites. On peut les mettre encor fort à propos au deuant de l'Angle retiré des ouurages de Corne: mais il faudra qu'elles prennent leur defense des faces des demi Bastions I B, H A, ou Cornes, qui sont plus arriere, & seront esloignées de ces ouurages, que des flancs E B, & A F on puisse nettoyer les Corridors T V, qui sont au long des faces des Cornes, ce qui ne pourroit pas si les Demi-lunes estoient plus proches, ainsi que monstre la Figure 1. *Où doiuent estre mises ces Pieces.*

Lors qu'on les fait sur le chemin couuert immediatement, on leur donnera 25. ou 30. pas de face, les Parapets de 15. à 20. pieds. Il faut que dedans s'y puissent tenir 100. ou 150. Soldats, pour faire quelque sortie, ou retraite lors qu'il en sera besoin. *Leur mesure.*

Ces Pieces doiuent estre de terre comme les autres, toutesfois vn peu plus basses, afin qu'elles soient commandées de celles qui sont plus arriere vers la Place; leur fossé & Parapet sera comme aux autres Dehors. *Leur matiere.*

Ces Demi-lunes se mettent à toute sorte de retranchemens qu'on fait en campagne, afin qu'ils soient flanquez, & l'assaillant mesme s'en sert aux tranchées.

La pointe de ces Demi-lunes ne doit iamais estre plus esloignée de la Place que la portée du Mousquet, afin que des Rempars on puisse defendre tous les Dehors. *Leur distance de la Place.*

On fait encor d'autres ouurages qui ont les pointes comme Bastions, auec deux flancs chacun, ainsi que la Figure 5. monstre: il y en auoit de semblables à Bomel du coste de Boleduc. *Autres ouurages.*

Nous laissons de parler des retranchemens & des defenses qui se font dans les fossez, parce que cela sera dit plus à propos au traitté de la Defense.

Plusieurs ne font pas cas des Dehors, parce qu'ils disent qu'il faudroit trop grand nombre de Soldats pour les garder. Mais ceux-là ne considerent *Les Dehors sont aussi facilemēt gardez que la Place.*

rent pas de pres cecy, car on treuuera qu'il n'en faut pas d'auantage pour les Dehors, que pour garder la Place s'il n'y en auoit pas. Car il faut considerer, qu'ainsi qu'on n'attaque iamais tous les Dehors qui sont l'vn deuant l'autre tout à la fois, & qu'il faut que l'ennemy prenne les premiers pour venir apres aux autres : qu'aussi en defendant bien les auancez, les autres seront asseurez, & ceux qui seront plus arriere secourront ceux qui soustiendront les premiers. Outre qu'vne Place n'est iamais par tout attaquée : au lieu qu'elle le sera on mettra dauantage de Soldats, & moins aux autres, & par ainsi le nombre ordinaire suffira : car bien que ces ouurages s'estendent beaucoup vers la campagne, ils n'ont pas pour cela plus de front, & ne donnent pas dauantage de prise à l'ennemy, que la Fortification seule sans Dehors.

PLANCHE XXVI.



BRIEF


NAPOLI

BRIEFVE RECAPITVLATION DE TOVTE la Fortification irreguliere.

Chapitre LIV.

Ce que doit faire l'Ingenieur auant que fortifier vne Place irreguliere.

L'Ingenievr auquel sera proposé de fortifier vne vieille Place, il faut qu'il en face premierement le Plan sur le papier, au iuste comme elle est, recognoissant bien toutes les circonstances du lieu propre, & de ceux qui sont autour, la qualité de l'assiete & du terrain, si elle peut estre fortifiée regulieremét sans beaucoup changer la vieille enceinte, ou que le Prince la vueille ainsi : il sçaura le contour de la Place, par lequel il cognoistra combien de Bastions il y doit faire, diuisant iceluy contour de la Place par la distance ordinaire qu'on donne du cẽtre d'vn Bastion à autre : comme par exemple s'il treuuoit que le contour de la Place eust 1260. pas, le diuisant par 180. le quotient 7. monstreroit qu'il faudroit faire sept Bastions : que s'il ne vouloit donner que 150. pas de distance du centre d'vn Bastion à autre, il y en faudroit huict, & resteroit 60. pas, qu'il faudroit encor départir en huict, d'où vient 7. $\frac{1}{2}$. qui font 157. pas & demi à chaque costé de la Figure. Or pour mettre mieux les Bastions aux lieux conuenables, & pour se seruir des vieilles murailles le plus qu'il se pourra, sur le dessein de la vieille Place il fera le regulier, l'accommodant du costé qu'il verra estre mieux à propos pour la force, ou pour la commodité.

Pour sçauoir le nõbre des Bastions qu'il y faut.

Pour desseigner ou tracer les Places sur le terrain.

Pour tracer son dessein sur le terrain, il faudra qu'il construise premierement la Figure simple tout autour de la Place auec des cordeaux : ce qui ne se peut faire icy, que par l'Angle du costé, à cause des bastimens qui empeschent de faire vn cercle, & pour cet effect aura vn Angle fait de deux pieces de bois, qui tiennent ferme, & soient ouuertes autant, qu'on a treuué deuoir estre l'Angle du costé de la Place qu'on veut faire. Les branches de cet Angle, ou instrument auront 12. ou 15. pieds de long, iustement ouuertes, & qu'elles ne se puissent ni fermer, ni ouurir, comme on voit en la Figure 2. Pour s'en seruir, il mettra l'Angle d'iceluy au lieu où il veut faire vn Bastion ; & là on plantera vn piquet A, puis on tournera le costé de cet instrument iusques qu'il alle droit au lieu où l'on veut qu'il y ait vne Courtine, comme A B, & au long des costez de l'instrument A C, A D, on tirera deux cordeaux attachez au piquet A, vn d'vn costé, l'autre de l'autre, aussi longs qu'on veut estre le costé de la Figure, comme A B, A C, chacun de 150. pas : aux bouts de ces cordes on plantera les piquets C, B, ausquels on mettra l'Angle, ou Instrument D C : pour tirer les autres costez de la Figure, on mettra l'vn costé d'iceluy D E, sur le cordeau ja tiré A B, & l'autre E C, luy monstrera où doit estre posé l'autre piquet F, ou l'extremité du costé de la Figure faisant B F esgale à A B. Auec ces cordes on continuera ainsi, iusques à ce que la Figure A B F G C soit acheuée. Apres on mesurera 25. pas, à I, & à L de chaque costé de l'Angle de C A B, d'autant qu'on veut auoir la demi gorge, où l'on plantera des piquets I L ; & là dessus on esleuera perpendiculairemẽt les flancs M N, & l'on acheuera les faces des Bastions O M, O N, auec les cordeaux O P, O Q. On marquera de mesme les Orillons, les Fossez,

&

& tous les autres ouurages auec ces cordes, faisant creuser vne raye, ou petit fossé au dessous d'icelles cordes, pour les oster apres, & ainsi on aura sa Place tracée sur le terrain.

Pour fortifier irregulierement. S'il faut qu'il la fortifie irregulierement, il en aura le Plan côme deuant, sur lequel il considerera quelles Pieces seront plus à propos, s'accommodant à la despence qu'on veut faire, & au temps qu'il a pour parfaire son ouurage. Si l'on est pressé il faudra faire des Rauelins, ou des autres Dehors, ouurages de Cornes, Demi-lunes & retranchemens, creuser les fossez de la Place, de la terre faire des Rempars & Parapets, & le plus de Defenses qu'il luy sera possible, ne laissant aucun lieu dans la Place, qui ne soit flanqué à la portée du Mousquet.

Maxime. S'il a le temps & commodité, il fortifiera premierement le corps de la Place, l'approchant le plus qu'il pourra de la Fortification reguliere, faisant la force par tout esgale, auec les Pieces qu'il appliquera aux lieux où il iugera pouuoir mieux seruir.

Ce qu'il faut faire aux faces fort longues. S'il y a quelque face fort longue, comme de 300 pas, iusques à 400. marquée R S, Figure 3. outre les Bastions qui seront aux extremitez R S, il en fera vn autre au milieu T, auquel on croistra, ou diminuera les gorges à proportion de la longueur de la face qu'on fortifie : comme si elle n'a que 300. pas, on fera les demi gorges de ceux qui sont à costé, & de celuy du milieu de 25. pas. Si elle estoit de 400. pas, on fera les demi gorges de 30. Si la face auoit 450. pas, les demi gorges seront de 35.

Faces tres-longues. Si la face V X, Figure 4. auoit 500. pas, on fera deux Bastions Z Y sur icelle, outre ceux des extremitez V X. Si elle est plus longue, on augmentera les demi gorges à proportion. Bref, on regardera tousiours que les lignes de Defense n'excedent iamais la portée du Mousquet, mettant entre deux autant de Bastions qu'il se pourra.

Faces mediocres. Si la face A B, Figure 5. estoit moindre que de 300. pas, & plus grande que 180. n'estant pas capable d'vn Bastion entre deux, on pourra sur cette ligne faire les gorges entieres, A C, B D, des Bastions E F, qui seront aux extremitez, les proportionnant comme deuant. Ce qu'on doit ainsi entendre, au lieu qu'en faisant les Bastions à l'ordinaire, on prend la demi gorge de chaque costé de l'Angle, comme A G. & A C, icy on la prendra toute du costé de la ligne plus longue, & le flanc A H, on l'esleuera sur l'Angle A, l'autre flanc C I, à la distance de toute la gorge A C.

S'il y reste quelque defaut, on le couurira auec vn Rauelin K, ou autre Piece, ainsi qu'on peut voir en la Figure 5.

Faces courtes. S'il se rencontre quelque face fort courte, comme de 80. ou 100. pas, comme en la Figure 6. la face A B, faisant les Bastions à l'ordinaire, ils seroient trop proches, on prendra les gorges entieres AC, BD, des Bastions sur les costez de la Figure, qui suiuent AE, BE, esleuant les flancs A B aux extremitez de cette face A B, tellement qu'elle serue de Courtine.

Faces plus courtes. Si elle estoit encor plus courte, comme d'enuiron 60. pas, comme en la Figure 7. la face A B, d'icelle on en fera la gorge d'vn Bastion A C B, qu'on fera là dessus, esleuant les flancs A E, B D sur les extremitez AB des autres lignes F B, G A, qui aboutissent auec celle cy A B.

Faces fort petites. Si elle n'auoit que 25. ou 30. pas, comme A B, Figure 8. de cela on fera la demi gorge du Bastion B C E, l'autre demi gorge A E, on la prendra sur l'autre

l'autre ligne A G qui suit à proportion qu'on en a affaire, pour les rendre de iuste mesure, le tout se peut voir en la Figure 8.

Deux petites faces. Si deux petites faces A B, B C s'entretiennent, on en fera vne de toutes deux A C, auec les Bastions C A aux extremitez, cõme en la Figure 9.

Bastions sur Angles obtus. Les Bastions qui seront sur les Angles aussi grands, ou plus que celuy de l'Exagone B A C, Figure 10. on les fera comme en la reguliere, esleuant les flancs D E, G F perpendiculairement, par les extremitez desquels E F, on tirera la ligne E F sur le milieu H, de laquelle on en esleuera perpendiculairement vn autre H I esgale à la moitié H E de la ligne F E: son extremité I, sera la pointe du Bastion G F I E D, angle droit.

Sur les Angles esgaux à celuy du Pentagone, ou du quarré, on fera comme nous dirons parlant de ces Places.

Angles aigus comme doiuẽt estre fortifiez. Si l'Angle est vn peu moindre que celuy du quarré, comme B A C, en la Figure 11. on pourra couper la pointe du Bastion D, & la fortifier en tenaille F G E.

S'il est esgal à celuy du Triangle, comme A B C, Figure 12. si l'on y fait vn Bastion D E F, il faudra necessairement faire de mesme, ou bien sans y faire vn Bastion retirer cet Angle A B C en dedans la Place, auec la Tenaille G H I, ce qui doit estre tousiours fait aux Angles qui sont moindres que celuy du Triangle, à cause que les Bastions qu'on feroit là dessus seroient trop aigus, & les faces trop longues; & les Pieces qu'on voudroit mettre au deuant seroient ou trop aigues, ou sans defense.

Angles rentrans. Dans les Angles rentrans, comme ABD, en la Figure 13. on fera la Tenaille E F, quand les costez B A, B D, qui font l'Angle D B A n'excedent pas la portée du Mousquet, auec ce que les faces D des demi Bastions l'allongent, qui doiuent estre faites apres.

Plateformes ou faces longues. Si les costez AB, BC de la Figure 14. sont plus longs, comme de 220. pas dans l'Angle retiré, on fera la Plateforme D E, ou vn autre Angle I F G, qui auance autant qu'il sera necessaire, iusques à ce que la face qui restera G C, I A, soit à la portée du Mousquet.

Vne face seule estãt longue. Si l'vn est long, comme BC, Figure 15. l'autre BA de iuste longueur, on auancera dauantage l'Angle D E F, du costé de la longue face B C.

Redens. Si tous deux, ou l'vn d'iceux, comme B C, Figure 16 estoit trop long, comme de 300. pas, on fera les Redens DE, vn ou deux, selon la longueur que la face B C se treuuera.

Demi Bastions. Apres les Angles retirez suiuent les demi Bastions F G H, desquels on fera la gorge, ou plustost demi gorge HA, de 40. ou 50. pas, plus, ou moins, selon le besoin, comme on voit en la mesme Figure 16.

Angles fort ouuerts. Les Angles fort ouuerts ABC, comme de plus de 150. degrez seront tenus & fortifiez comme lignes droites, faisant les Bastions D E, aux lieux necessaires, comme en la Figure 17.

Autre Fortification des Angles rentras. Tous les autres Angles retirez pourront estre fortifiez, tirant vne ligne AC, de l'extremité d'vn costé à l'autre, enfermant ainsi l'Angle ABC dans la Place, & faisant des Bastions E D lors que le lieu le permet, Figure 18.

Lieux peu accessibles comme doiuent estre fortifiez. Les lieux hauts seront fortifiez auec Redens, du costé qu'ils sont peu accessibles, Figure 19. S'il y a quelque auenuë, on la fortifiera auec deux demi Bastions, ou vne Tenaille, auec quelque autre piece au deuant, Figure 20.

Lieux en descendant. Aux lieux qui vont en descendant, les Bastions redoublez seruiront, les vns mis par dessus les autres, Figure 21.

Lieux qui sont sur montagnes de terre. Les montagnes de terre, de mediocre hauteur seront fortifiées sur le declin, de façon que l'Esplanade du fossé s'alle perdant dans la plaine, de laquelle ledit fossé soit esloigné 40. ou 50. pas; & dans cet espace on fera des Dehors, qui seront commandez comme par degrez les vns aptes les autres, & la Place commandera à tout cela. Fortifiant au bas, on perdroit l'auantage du commandement, & tout au haut, la Place en seroit plus petite, feroit moins de dommage à l'ennemy, & on perdroit ce qui resteroit de la descente. La veuë, & l'experience de l'Ingenieur luy seruiront en cecy plus que toute autre regle, Figure 22.

Lieux commandez. Ceux qui seront au declin d'vne montagne commandez, ou on enfermera le lieu commandé, ou on fera vne Citadelle au haut, ou bien on se fortifiera plus auantageusement de ce costé, faisant plusieurs Pieces l'vne deuant l'autre, afin que l'art supplée au defaut de la nature. On remarquera qu'en ces lieux commandez, il est bon qu'on oppose la Courtine au commandement, haussant fort les faces des Bastions, & les Orillons, afin que ceux qui seront aux flancs soient à couuert; ce qui ne seroit pas si l'on y opposoit la pointe du Bastion. Aux autres Courtines, qui peuuent estre enfilées, on fera plusieurs trauerses de gabions marquez 23. ou de terre; & les Embrasures des flancs qui seront opposez au commandement seront couuertes par dessus d'vn Parapet plus espais que l'ordinaire, & esleué assez haut, afin qu'il puisse couurir ceux qui seront dans les Places basses: les autres parties de la Place pourront estre peu offensées, estant beaucoup esloignées du commandement.

Courtine doit estre opposée au commandement.

Parapets doubles. Si l'autre costé de la Place estoit assez proche du commandement pour en receuoir du dommage, on fera le Parapet double, auec vn chemin entre deux, où se mettront les Soldats pour tirer; & cecy doit estre particulierement aux lieux qui en flanquent d'autres.

Caualiers pour couurir. Les Caualiers, marquez 24. seront faits lors que le commandemẽt n'est pas trop haut, & lors que par le trauail on peut esgaler cette hauteur: on les disposera tellement, qu'ils empeschent que les lieux commandez ne soient enfilez du commandement.

Escarper les commandements. Lors que le commandement est fort esleué par dessus la Place, on taillera, ou escarpera la montagne à plomb, & bien pres d'icelle on bastira la Fortification: car par ainsi on ostera à l'ennemy le moyen de l'attaquer par là, n'y ayant point de descente; & estant fort proche du commandement, il ne pourra que peu nuire à ceux de la Place, Figure 25.

A toutes les Places qui seront commandées, on esleuera les Rempars le plus qu'on pourra deuant le commandement, faisant les maisons bien proches, afin qu'elles soient mieux couuertes par iceux.

Places commandées tres-mauuaises. On n'entreprendra iamais de fortifier les Places commandées de tous costez: si c'est quelque lieu important, on fortifiera les auenuës, & les lieux circonuoisins, qui seront sur les passages, ou bien on fera des Chasteaux & Citadelles sur les lieux qui commandent, dans lesquels on tiendra la garnison: car de fortifier ces Places ainsi commandées, i'estime que c'est argent & peine perdue, & seront tousiours peu defensibles.

PLANCHE XXVII.

DES



QVATRIESME PARTIE.

DES PLACES QVI ONT moins de six Bastions, & autres indifferentes.

DV TRIANGLE.

CHAPITRE LV.

BIEN que ces Places soient regulieres : toutesfois parce qu'on n'a pas accoustumé de les mettre auec les autres, à cause qu'elles sont imparfaites, i'ay voulu suiure cet ordre, & en faire vn Discours à part.

Les Angles aigus sont les plus malaisez à fortifier, comme nous auons remarqué: C'est pourquoy le Triangle equilateral l'est plus que toutes les autres Figures ; parce que c'est la premiere & la plus aigue des regulieres. Plusieurs ont donné diuers moyens de les fortifier, mais tous sont defaillans, ou de grande despense. *Angles aigus ne peuuent estre bien fortifiez.*

En la premiere façon on diuise le costé de la Figure en six parties, desquelles on en donnera vne pour la demi gorge AD, & demi pour le flanc CD, esleué perpendiculairement sur la Courtine DE, lequel sera sans Orillons, à cause de sa petitesse ; & la defense commencera au flanc D, ou E, le fossé sera de 15. ou 20. pas, le reste à l'ordinaire, comme on voit à la Figure 1. de la Planche 29. *Comme on doit fortifier les Triangles.*

Si l'on suppose le costé 150. pas, le demi diametre sera 86. pas 3. pieds, les demi gorges AD, 25. pas chacune, & le flanc CD douze & demi, la Courtine DE aura 100. pas, la ligne de defense EB sera longue de 161. pas: la face du Bastion CB aura 60. pas deux pieds : depuis la pointe du Bastion B, iusques à l'Angle du costé A, il y aura presque 40. pas : l'Angle flanqué GBC sera de 45. degrez 44. minutes, & l'Angle flanquant CIF aura 165. degrez 44. minutes. *Calcul.*

De ce que dessus on voit que les Angles flanquez sont trop aigus, & les flanquans trop obtus, contre la maxime de la Fortification ; les Bastions sont trop estroits, les Faces trop longues, & les flancs trop courts, & toute la Place peu contenante. Toutes les parties estant defaillantes, on conclurra cette Figure estre impropre à estre bien fortifiée.

Autrement on diuisera tout le costé de la Figure EF, Figure 2. en cinq parties, & depuis l'Angle E on prendra vne partie EG, sur laquelle on esleuera le flanc AG d'autant : la defense se commencera à deux parties, C loin du flanc G, d'où l'on tirera la ligne de defense CB, par l'extremité du flanc A ; iusques qu'elle rencontre l'autre costé, E prolongé en B, comme on voit en ladite Figure. *Autre Fortification du Triangle.*

Calcul. Si on suppose comme deuant le costé E F 150. pas, la face du Bastion A B aura 75. pas ÷. le flanc A G sera de 30. pas, & le reste de la Courtine G F sera de 120. à laquelle si on adjouste le prolongement fait par la face F D du demi Bastion 73. pas ÷, la toute G D sera de 193. pas ÷, qui est vne ligne de defense: l'autre ligne de defense CB sera 142. pas ÷: l'Angle flanqué B aura 33. degrez, 26. minutes. Il n'y a point d'Angle flanquant formé, si ce n'est que pour iceluy on entende l'Angle D C B, qui est de 153. degrez, 26. minutes.

Celuy-cy vaut moins que l'autre, car les faces des Bastions sont plus mal flanquées, les Angles flanquez sont plus petits, & par consequent les demi Bastions moins forts pour se defendre.

Autre façon de fortifier les Triangles. Calcul. En la troisiesme façon, on fait au milieu des faces du triangle des Bastions entiers, comme la Figure 3. monstre. Le costé FG estant 150. on fait toute la gorge de 30. pas, & les flancs B C de la moitié, qui est 15. pas, & le Bastion D Angle droit: & par ainsi la face du Bastion D C aura 21. pas & vn peu plus, & la ligne de defense enuiron 43. pas, & la defense commencera à 15. pas pres du flanc, d'où s'ensuiura que ce qui restera du costé de la Figure sera de 45. pas, qui defendra la face du Bastion.

Cette façon me semble meilleure que les autres, parce que les Bastions sont Angles droits, & plus grands que les autres: toutesfois il y a ce defaut que la Courtine n'est veuë que d'vn endroit, non plus que tous les autres endroits, & la face du Bastion est defendue obliquement, non toutesfois tant qu'aux autres; car icy l'Angle flanquant est seulement de 135. degrez.

PLANCHE XXIX.

AVTRE


NAPOLI
BIBLIOTECA NAZIONALE
EMANUELE III

AVTRE FAÇON DE FORTIFIER les Triangles.

CHAPITRE LVI.

D'AVTRES auancent le milieu de la face, de façon que d'vne face ils en font deux, & aux Angles ils font des petits Bastions : mais ce n'est pas fortifier vn Triangle, ains d'vn Triangle en faire vn Exagone. Ie laisse toutes les autres semblables.

I'apporteray seulement celle qui suit, parce qu'elle est fort belle, & fortifie le Triangle, demeurant Triangle : Soit veuë la Figure 1. de la Planche 30. ou soit le Triangle B K A à fortifier, duquel chaque face B A soit diuisée en huict parties, & depuis l'Angle B iusques à C soient prises deux parties, & sur C soit esleuée C D d'vne partie. Apres par l'extremité D, & par l'Angle B, soit menée D G tant longue qu'on voudra : de mesme soit fait sur la face K B du poinct L en F. Apres soit pris le tiers de la Courtine M C, depuis le flanc opposé M, iusques à E ; & par le poinct D soit faite la face D F, iusques qu'elle rencontre la ligne FL. Apres de B à I soient pris 25. pas, ou autant que C D, & sur I, soit esleuée la perpendiculaire H I du tiers de B I & soit fait l'Orillon comme aux regulieres ; ou si l'on ne fait pas l'Orillon, on fera le flanc perpendiculaire à la face F B. Apres on tirera la Courtine I N, & le Triangle sera bien fortifié demeurant Triangle : toutesfois auec autant de despense qu'il faudroit quasi pour faire six Bastions ; & auec tout cela il ne laisse pas d'auoir les Angles flanquez fort aigus, comme monstre la Figure 1. de la Planche 30. *Belle façon de fortifier le Triangle.*

S'il estoit proposé à fortifier vn Triangle obtus Angle, comme icy A B C en la Figure 2. duquel l'Angle obtus soit A, sur iceluy on fera vn Bastion ayant la demi gorge de 25. pas, & les flancs d'autant : & sur les autres deux Angles aigus on fera deux demi Bastions, & sur la face I H le Bastion M rectangle. *Triangles ambligones comme fortifieZ.*

Pour faire cecy il y aura presque autant de despense que pour fortifier vn quarré : la force est tres-inesgale, d'autant que les corps I & H sont trop petits, & trop aigus, plus imparfaits que tous les precedens.

Si le lieu estoit sur quelque rocher, si estroit, qu'on ne peust pas s'auancer pour le fortifier en quelqu'vne des façons que nous auons dit, ie retirerois vn peu les faces en dedans, afin qu'au milieu il y eust quelques flancs, ou auances qui les defendissent. Peu de defense suffiroit à ces lieux icy estans aduantagez de la force de leur assiete, comme on voit en la Figure 3. *Autre Fortificatiõ.*

Il faudroit vn discours trop long pour escrire toutes les autres façons de fortifier les Triangles que plusieurs se sont imaginez, & qu'on peut encor inuenter, comme de faire des Rauelins vis à vis du milieu des faces au lieu de Bastions, lesquels sont icy fort mauuais, à cause qu'estant esloignez de la Figure de toute la largeur du fossé, ou il faudroit les faire fort aigus & petits, ou bien ils seroient peu defendus & flanquez du

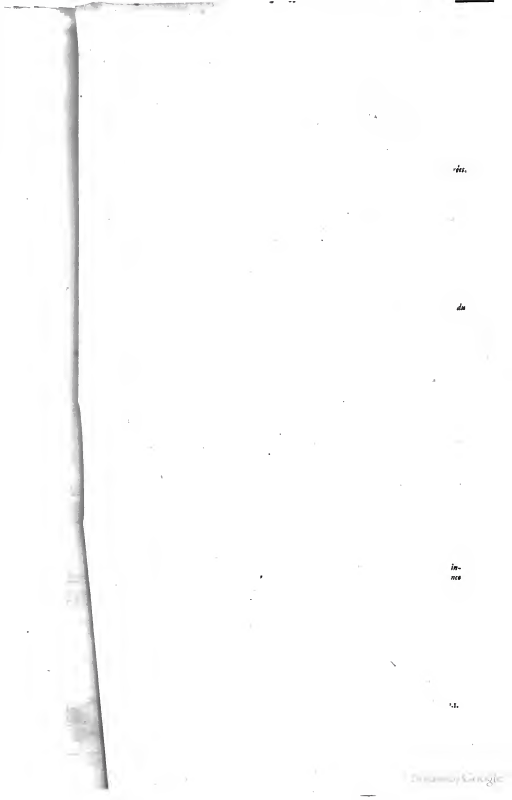
corps

corps de la Place. Les ouurages de Corne seruiront plus à propos, mais ainsi les Dehors seront beaucoup plus grands que la Place;& lors il vaudroit mieux faire quelque autre Figure plus parfaite, puis qu'on auroit assez de place,& la despense n'en seroit pas plus grande. On recherche plus de moyens de fortifier cette Figure que les autres, à cause qu'elle est plus imparfaite. C'est le naturel des hommes de tascher à perfectionner ce qui est plus defaillant, & de s'efforcer contre les choses difficiles. I'ay escrit toutes ces façons, parce que plusieurs taschent de bien fortifier cette Figure, & cecy ne sert pas seulement pour le Triangle, mais encor pour tous les Angles aigus qui se rencontrent aux Fortifications irregulieres.

Pour conclusion toutes les Fortifications Triangulaires sont defaillantes, & on ne doit iamais s'en seruir qu'aux lieux où l'on est forcé de les faire.

PLANCHE XXX.

DV



rées.

du

in-
nce

'.I.


NAPOLI

DV QVARRE'.

CHAPITRE LVII.


LE Quarré eſt plus en vſage que le Triangle, parce qu'il ſe fortifie mieux, & a beaucoup plus de contenance: mais il a encor du defaut ayant les Angles flanquez aigus, toutesfois beaucoup moins que le Triangle.

Il peut ſeruir pour des Forts, ou Citadelles, ainſi qu'eſt celuy que ſon Alteſſe de Sauoye fait baſtir entre Niſſe & Ville-franche, au haut d'vne montagne, lequel empeſche le paſſage d'vne Ville à l'autre, & commande dans le port de Ville-franche, toutesfois d'aſſez loin. Par fois on fait des Citadelles quarrées, comme celle de Capoüe dans le Royaume de Naples, qui eſt ſur le bord de la riuiere auec quatre Baſtions, leſquels ſont fort petits, faits à l'antique. La Citadelle de Iuliers eſt auſſi à quatre Baſtions, auec Orillons, & renforcée de Dehors: celle de Calais eſt preſque de meſme, & pluſieurs autres en diuers lieux. *Citadelles quarrées.*

Le Quarré ſe peut fortifier en autant de façons que le Triangle: mais la meilleure eſt d'y faire des Baſtions qui ayent 25. pas de demi gorge HE, & le flanc DE d'autant, prenans la defenſe du flanc opposé. *Fortification du Quarré.*

Suppoſant le coſté de 150. le demi diametre ſera vn peu plus de 106. & la Courtine aura 100. pas. La face du Baſtion D A ſera de 67. pas, 4. pieds. La ligne de defenſe A G, 170. pas, 4. pieds. Depuis la pointe du Baſtion A, iuſques au coſté de la Figure H preſque 59. pas: l'Angle flanqué A ſera 61. degrez, 56. minutes, l'Angle flanquant F I A, 151. degrez, 56. minutes. Figure 1. Planche 31.

S'il eſtoit proposé à fortifier vn Quarré long, dont les deux faces plus longues euſſent plus que la portée du Mouſquet, comme par exemple 300. pas, il faudroit faire quatre Baſtions aux quatre Angles, & au milieu de ces faces longues vn Rauelin à chacune, ou pour mieux faire vn Baſtion attaché à la Courtine, comme en la Figure 3.

De cette façon quaſi eſt fortifiée la Citadelle baſſe de Florence, de laquelle on a auancé l'vne des faces longues, d'vne en faiſant deux, & vn Angle; & au deſſus d'iceluy vn Baſtion: & à l'autre face ſur le milieu on y a fait vne piece de pierre de taille, d'enuiron 15. ou 20. pas de face: mais alors la deſpenſe ſera auſſi grande que d'vn Exagone, & la Place ne ſera pas ſi contenante, non pas meſme qu'vn Quarré, qui auroit autant de circonference que ce Quarré long: parce que des Figures Iſoperimetres, c'eſt à dire, d'eſgale circonference, les plus regulieres en pareils nombres de coſtez ſont les plus contenantes; & des regulieres ou equilateres, celles qui ont plus de coſtez ſont plus contenantes que celles qui en ont moins, bien qu'elles ſoient Iſoperimetres, comme icy, ſoit le Parallelogramme, ou Quarré long A E, en la Figure 2. auquel ſoit fait le Quarré G D Iſoperimetre, ie dis qu'il eſt plus grand en contenance que le Parallelogramme A E, d'autant qu'il ne peut eſtre ni eſgal, ni plus petit. S'il eſt eſgal [a], les quatre lignes A B, G H, G H, & B E ſeront proportionnelles, & par conſequent A B, & B E ſeront plus grandes que G H, & G H [b], ce qui eſt *Quarré long moindre en contenance que le quarré.* *Demonſtration.* *a 17. Propoſ. 1.* *b Derniere Prop. 1.*

eſt contre la ſuppoſition. Et moins encor peut-il eſtre plus petit, puis qu'eſtant eſgal, la circonference du Parallelogramme eſt plus grande, laquelle le feroit dauantage ſi le Quarré eſtoit plus petit: donc il ſera plus grand. Que s'ils ſont eſgaux en contenance, le Quarré ſera moindre en circonference, comme nous ſortons de demonſtrer. C'eſt pourquoy vn Quarré ſera fortifié plus facilement, qu'vn Quarré long, bien qu'ils ſoient eſgaux en circonference, comme icy ſoit la face A B, 200. & B E, 100. le coſté du Quarré, pour eſtre eſgal à la circonference de celuy-là, qui ſe pourra facilement fortifier auec quatre Baſtions, ou à l'autre, il y auroit du defaut.

Nous ne demonſtrerons point que l'Exagone d'eſgale circonference ſoit plus grand que le Quarré, parce que ce ſeroit hors de propos, & veu auſſi que Clauius le demonſtre dans le liure 7. de ſa Geometrie practique, Propoſition 6.

PLANCHE XXXI.



DV


NAPOLI

DV PENTAGONE.

CHAPITRE LVIII.

LE Pentagone semble estre proprement affecté aux Citadelles, & celles qui sont estimées les plus fortes sont à cinq Bastions, ainsi qu'est la Citadelle d'Anuers en Flandres, le Fort Sainct André en Hollande, la Citadelle de Bourg en France, lors qu'elle estoit sur pied, la Citadelle de Turin en Piedmont, celle de Casal dans le Montferrat, laquelle est tres belle & en bon estat, le Chasteau Sainct Ange à Rome, & plusieurs autres. C'est parce que les Bastions faits sur cette Figure s'approchent plus de l'Angle droit, bien que les flancs & gorges soient de belle grandeur : mesmes elle est assez contenante pour loger vne Garnison capable de tenir en bride les habitans d'vne Ville, & pour y tenir dedans les munitions necessaires. Estant plus grande, il faudroit plus de Soldats pour la garder, & par consequent le payement de la Garnison cousteroit d'auantage au Prince, sans luy apporter ni plus de commodité, ni plus d'asseurance. *Pentagone propre pour les Citadelles.* *Pourquoy.*

Le costé FI sera de 150. pas, & diuisé en six parties, dont vne qui est 25. pas sera la demi gorge FD, & le flanc DB d'autant ; & par ce moyen la face du Bastion BA aura 54. pas, deux pieds, la ligne de defense ED 157. pas, deux pieds, depuis la pointe du Bastion A, iusques à l'Angle du costé de la Figure F, 47. pas, vn pied ; l'Angle flanqué E, 79. degrez, 56. minutes ; l'Angle flanquant ACE, 151. degrez, 56. minutes. *Ses mesures.*

Aucuns veulent qu'on commence à prendre la defense du huictiesme de la Courtine, ou du dixiesme, ainsi que la plus part des alleguées cy dessus : Mais à cause que les Angles flanquez sont aigus, & le seroient d'auantage, on la prend du flanc : toutesfois i'estime cela indifferent, car la defense qu'on augmente recompense bien le defaut de la diminution de l'Angle, ce qui reste estant assez fort, comme il est icy en la Planche 32. *Où doit commencer la defense.*

Or pource que ces trois Figures estans fortifiées sont tousiours defectueuses, principalement le Triangle & le Quarré : pour les rendre meilleures, on fera vers le milieu des Courtines des Rauelins, comme nous auons dit cy deuant. Toutes les autres parties, comme les Rempars, Fossez, Contrescarpes seront suiuies à proportion, comme nous auons dit aux Regulieres. *Pour le rendre plus fort.*

On remarquera qu'au Triangle, Quarré, & Pentagone nous auons tousiours supposé le costé de la Figure de cent cinquante pas seulement, bien que nous tenions la portée du Mousquet estre de cent huictante ; la raison, parce qu'à ces Figures les lignes de defense viennent beaucoup plus longues que les costez de la Figure, ce qui n'arriue pas aux autres qui ont plus de Bastions. Tellement que si l'on supposoit le costé d'icelles de la longueur de la portée du Mousquet, les lignes *Pourquoy en ces Figures nous faisons la ligne de defense moindre qu'aux autres.*

AA 2 de

de defense l'excedant, seroient hors de portée, & par consequent defaillantes.

Au Pentagone on pourroit faire le Bastion Angle droit, parce que l'Angle du costé est 108. mais il faudroit que les Flancs & Gorges fussent tres-petites, & les Bastions ne vaudroient rien.

PLANCHE XXXII.



DES


NAPOLI

DES PLACES, OV FORTS EN Estoille.

CHAPITRE LIX.



PVis qu'on ne met pas au rang des regulieres les Figures precedentes, encor moins y doit-on mettre celles-cy, quoy qu'elles ayent leurs faces & leurs Angles esgaux.

Bien que l'vsage de ces Places soit plus propre pour les Forts de campagne, que pour les Citadelles: toutesfois parce que i'en ay veu en quelques lieux, i'en descriray icy les mesures, & leur forme. *L'vsage des Forts de campagne.*

On les fait à plusieurs pointes, à quatre, à cinq, & à six, voire à huict; les deux premiers s'vsent d'ordinaire aux Forts de campagne; les autres deux, pour Forts de durée. On donnera à chaque face A D, 40. ou 60. pas; s'il est à six pointes, on fera chaque Angle flanqué, D C F de 60. degrez, & l'Angle retiré A D C de 120. les Places basses seront faites comme aux Tenailles, l'Exagone de la Planche 33. soit veu, la construction duquel est telle: Soit fait l'Exagone regulier A C E, &c. duquel chaque face A C soit de 104. pas quasi, & sur les extremitez C, & A soient faits les Angles D A C, & D C A, chacun 30. degrez, & viendront D A, D C chacune de 60. pas. *Leur mesure.* *Leur construction.*

Pour le Pentagone soit fait A C, 105. pas, & les Angles D A C, D C A, chacun de 29. degrez, les faces D A, D C seront comme deuant chacune de 60. pas, l'Angle flanqué D C F, 50. degrez, le flanquant A D C, 122.

Pour le Quarré, soit fait A C, 111. pas, & les Angles D A C, D C A, chacun 22. degrez ½, chacune des faces A D, C D, sera de 60. pas; l'Angle flanqué D C F, 45. degrez, & le flanquant A D C, 135. A Naples il y a vn semblable Fort à six pointes, appellé le Fort S. Ernie, basti de muraille: mais les Cazemates sont voutées, à deux estages, ce qui est mauuais, comme nous auons remarqué cy deuant.

On se sert de ces Pieces en des lieux hauts & estroits, lors qu'on ne peut pas s'estendre, à cause de la petitesse & incommodité du lieu, comme celuy de Naples; ou lors qu'il y a quelque rocher sur vn passage enuironné de mer, comme on peut voir aupres de Lerici, où il y a vn Fort fait en Estoille, lequel descouure dans ce golfe; il est situé sur le bord de la mer sur vn escueil, ou rocher. Il n'est pas tout à fait regulier, d'autant que d'vn costé il y a vne Courtine entre les deux pointes, & c'est à cause de l'assiete du lieu. *Le lieu où on le doit faire.*

Pour moy i'aimerois mieux fortifier vn lieu de cette façon qu'en Triangle; d'autant que les Angles de ces pointes ne sont pas si aigus que ceux des Bastions du Triangle, & les lignes de defense ne sont pas le tiers si longues, & chaque face de cette Figure flanque & defend l'autre, & la Place est autant ou plus contenante, & la despense de la construction en est moindre. Mais on remarquera qu'il faut faire ces Forts bien bas, *Ils sont meilleurs que le Triangle.*

ou qu'il y ait des Places basses, autrement on ne sçauroit nuire à l'ennemy lors qu'il seroit proche de l'Angle retiré.

Vn Autheur Italiẽ les reprouue mal à propos.

Il y a vn certain Autheur Italien, qui se mocquant de ces Forts, dit, qu'ils seront plustost Cometes qu'Estoilles à ceux qui les feront bastir, & se fieront à ces Forts. Mais ie ne sçay quelle Astrologie luy a enseigné, qu'ils doiuent plustost influer leurs mauuais aspects sur ceux qui les font faire que sur ceux qui les attaquent. Ces comparaisons sont bonnes en Rhetorique pour persuader, mais ce sont argumens fort foibles qui ne concluent rien; partant cet Autheur s'en sert souuent pour raison, comme lors qu'il veut prouuer qu'on ne doit faire qu'vn Caualier au milieu de chaque Courtine; parce, dit-il, qu'ainsi que la teste est esleuée entre les deux bras, ainsi doit estre le Caualier entre les deux Bastions. Il faudroit pour bien conclure, qu'il monstrast la semblance, la commodité, & la necessité estre en tous deux de mesme.

PLANCHE XXXIII.

DES

Vn
liē le
à pro



DES CITADELLES.

Chapitre LX.



Ien qu'il se treuue plusieurs Citadelles diuersement fortifiées, aucunes auec Bastiõs d'vn costé, Tenailles de l'autre, plusieurs en Angles auancez & retirez, d'autres auec Redens, quelques vnes auec Tours : bref en plusieurs autres façons, selon que le lieu, le temps, ou la construction desia faite le permettent : pour toutes celles-là, les Discours de la Fortification irreguliere seruiront. Quant aux regulieres, on les fera d'vne des façons precedentes : & si le lieu le permet on les fera Pentagones; car pour vne Citadelle c'est la meilleure, & la plus raisonnable, bien que celle de Milan soit de la valeur de six Bastions : mais aussi ils sont si petits, & les lignes de defense si courtes, que cinq Bastions de iuste mesure, tels que nous les auons descrit cy deuant, contiendront autant que ces six. *Diuerses Figures de Citadelles.*

On a coustume de faire des Citadelles principalement aux Places conquises, afin d'empescher par la garnison qu'on y met, que les habitans ne se remettent à leur premier Maistre, laquelle ne pourroit estre en seureté parmi ceux qui auroient mauuais dessein, qui tascheront (si l'on n'a aduantage sur eux) à couper la gorge à tous ceux qui les tiennent en bride. De cela l'on en peut lire assez d'exemples dans les Histoires des guerres; le plus memorable est celuy des Vespres Siciliennes ; & depuis peu ceux de Negrepelisse, lesquels tuerent la garnison qu'ils auoient receu volontairement du Roy : ce qui ne fust pas arriué, s'ils se fussent tenus dans des fortes Citadelles. Il ne faut iamais se fier à ceux qu'on subiugue, qu'elle bonne volonté qu'ils tesmoignent, ils haissent tousiours le commandement estranger, & l'inclination naturelle les porte à rauoir leur liberté, & reuenir au premier estat, ce qu'ils tascheront de faire si l'on ne les empesche par la force. *Où l'on doit faire les Citadelles.*

On fait aussi les Citadelles dans les Places où l'on craint la reuolte, & quelque commencement de guerre ciuile, bien qu'elles soient dans le corps de l'Estat, à cause de la diuersité de la Religion, ou parce qu'ils sont de mauuaise volonté contre le Prince, ou qu'ils sont naturellement mutins, ou pour autre consideration ; & principalement aux Places qui peuuent estre facilement fortifiées, & difficilement prises à cause de leur situation. *Autres lieux où l'on les doit faire.*

D'ordinaire on fait aussi des Citadelles aux Places frontieres, comme on voit en la plus part des Villes de France, comme Calais, Amiens, Mets, Verdun sur Saonne : en Flandres, Anuers, Gand, Cambray, & plusieurs autres ; afin que si l'ennemy par quelque stratageme entre dans la Place, il en soit rechassé par la force de la Citadelle. *On les doit faire aux Places frontieres.*

On bastit aussi des Citadelles dans les Places qui ne sont pas tout à fait frontieres, lors qu'à cause du commerce & de la frequence du peuple on ne peut pas si bien garder les entrées, qu'il n'y ait encore à craindre; parce que l'ennemy, ou quelque autre Prince aura des Places assez proches de là, auec commodité de pouuoir faire quelque entreprise. Pour estre plus

asseurez

asseurez on fait des Citadelles, qu'on garde bien estroitement, dans lesquelles le Prince enferme ses finances, & ce qu'il a de meilleur : cecy se practique fort en Italie, à cause de la petitesse & diuersité des Estats.

L'endroit qu'on doit choisir pour les faire.

On doit choisir le lieu le plus eminent & le plus fort, de façon qu'il commande par dessus le reste de la Place, autrement elles ne seruiroient de rien; car les Citadelles sont la plus grand force & defense de la Place.

Il les faut bastir en lieu qu'elles puissent estre facilement secouruës, parce que les Garnisons ordinaires ne pourroiẽt pas longuement soustenir contre ceux de la Place, ou des ennemis, s'ils n'estoiẽt assistez d'autre part.

Citadelles doiuent defendre la Place.

Le plus souuent on les fait sur les Angles, & vers les extremitez de la Ville, mais il faut prendre garde que la Courtine, ou face du Bastion de la Ville, qui aboutit contre la Citadelle soit defenduë & flanquée d'icelle; & la pointe d'iceluy n'en doit pas estre plus esloignée que la portée du Mousquet. On a remarqué ce defaut en la Citadelle de Iuliers, laquelle est posée de telle façon, que les faces des Bastions de la Ville qui s'y viennent ioindre, n'en sont aucunement flanquées, à cause que la Citadelle est toute hors de la Place. De la mettre toute en dedans, on tomberoit au mesme defaut, & encor plus grand de ne pouuoir pas estre secouruë. C'est pourquoy, pour bien faire, on la mettra de façon que la moitié soit en dehors, l'autre en dedans, afin qu'elle flanque mieux, & qu'elle laisse plus d'espace pour la Ville, & pour faire la Place au deuant.

Position des Citadelles quarrées.

Si la Citadelle estoit quarrée, on la pourra situer ainsi, on mettra vn Bastion dans la Place, & les autres dehors. Les deux faces des demi Bastions de la Ville prendront la defense des Courtines de la Citadelle aux petites Places.

Leur position lors que la Ville est grande.

Il sera beaucoup meilleur de mettre deux Bastions dans la Place, les autres deux dehors, & les defenses se prendront du milieu des Courtines, principalement aux grandes Places; parce qu'autrement la defense des demi Bastions de la Ville seroit trop oblique : Et au contraire aux petites Places on y treuueroit ce mesme defaut si les deux Bastions estoient en dedans.

Positions des Pentagones.

Quant à celles qui sont Pentagones, il n'y a point de doute qu'il faut que deux Bastions soient au dedans de la Place, & que l'entrée corresponde à l'Angle de la Place, d'autant que par ce moyen toute cette grande Place regardera directement la Ville : & sur chacun de ces Bastions on pourra esleuer vn Caualier, afin d'endommager d'auantage les maisons & bastimens.

Quelles on met dãs le milieu de la Ville.

On peut aussi les faire au milieu de la Ville : mais il ne me semble pas qu'elles soient là si à propos, parce qu'on peut estre facilement enfermé, sans pouuoir donner aduis pour estre secouru, & l'ayant donné on ne peut faire entrer le secours, qu'on ne force la Ville : toutesfois bien souuent l'auantage du lieu conuie à les situer en ces endroits, parce qu'ils sont plus esleuez, & commandent au reste de la Ville: le Chasteau, ou Citadelle de [redacted] est située de la sorte, à cause de l'eminence du lieu.

Places deuãt la Citadelle.

Deuant la Citadelle du costé de la Ville, on doit faire vne grande Place vuide, sans aucun bastiment, à la portée du Mousquet, ou enuiron, afin qu'en cas de reuolte ils ne puissent venir iusques au fossé, sans estre descouuerts; ou des maisons qu'ils pourroient secrettement terracer, & de

de là offenser ceux de la Citadelle. La Place qui est au deuant de celle de Milan est toute minée, ainsi que disent ceux de la garnison.

Tout ainsi que la Citadelle est la principale force de la Place, aussi faut-il qu'elle soit abondamment garnie de munitions necessaires, tant pour le viure, comme pour le combat, lesquelles nous descrirons dans l'attaque: la Garnison, ou nombre des Soldats qu'on tiendra dedans, sera à proportion de la grandeur de la Citadelle, du nombre & de la force de ceux de la Ville, & selon l'occurrence du temps. *Citadelles doiuent estre bien munies.*

Il ne faut pas oublier de laisser du costé de la campagne vne porte, & son pont, laquelle on n'ouurira iamais que pour receuoir le secours.

DES FORTS DE CAMPAGNE.

CHAPITRE LXI.

Ces Forts different des Citadelles, en ce qu'ils sont construicts à autre fin; & en vn autre lieu: leur forme est semblable, mais le plus souuent leur matiere est diuerse.

On les fait pour plusieurs raisons, comme lors qu'on veut hastiuement couper vn passage pour arrester vne armée, quand on veut fortifier quelque pont, comme aussi pour boucler vne Ville, & quand elle est assiegée, pour empescher le secours, ou pour faire hyuerner l'armée. Ils sont grandement propres en tous les camps qu'on fortifie. *Pourquoy on fait ces Forts.*

La Figure la plus ordinaire qu'on leur donne est la quarrée, parce que c'est la Figure à moins de costez qui peut estre bien fortifiée; à cinq elle seroit trop grande, & faudroit trop de trauail pour la faire. Le Fort que le Roy a fait bastir deuant la Rochelle est à quatre Bastions: Celuy de S. Carles entre Verceil & Nouarre est à cinq Bastions, à cause qu'il a vn très-grand & tres-fort Prince voisin, outre qu'il est fait pour durer long temps. On les fait aussi bien souuent en Estoille, desquels nous auons parlé cy deuant. *Leur Figure.*

Leur matiere ordinaire est de terre, dautant que ces Forts ne sont faits le plus souuent que pour vn temps, apres lequel on les rase: Mais les Citadelles, parce qu'elles doiuent tousiours seruir, on les reuest de bonne matiere ainsi que le reste de la Place. *Leur matiere.*

Quant à leurs mesures elles sont diuerses; par fois on les fait grands, comme celuy que nous auons allegué, les lignes de defense de 100. pas, les flancs de 16. ou 18. pas, ou dauantage. On construira dedans le bastiment qui sera necessaire pour tenir la Garnison: on les fait d'autres fois plus petits; comme au retranchement d'vn Camp, ainsi que nous dirons en l'Attaque. *Leurs mesures.*

Nous auons dit que leur Figure ordinaire est quarrée, c'est à dire, des reguliers: Le plus souuent il se faut gouuerner selon l'assiete du lieu, comme lors qu'on ne craindra que d'vn costé pour auoir quelque riuiere de l'autre, ou autre chose qui le rendra asseuré, on pourra faire vn demi Quarré, ou vn demi Pentagone, ou telle autre Figure. Aucunesfois on les fera quarrez sans aucuns flancs, ce qu'on appelle aussi Redoutes, *Autres irreguliers.*

d'autres en Estoilles, d'aucuns auec Tenailles d'vn costé, & vne pointe, ou Bastion de l'autre : bref, on les diuersifie selon qu'on treuue à propos.

POVR FORTIFIER LES PONTS.

CHAPITRE LXII.

Comme ils doiuent estre fortifiez.



SI l'on veut fortifier l'entrée d'vn pont d'vne riuiere, on pourra faire simplement vn Rauelin auec deux flancs en forme de demi Estoille, & les flancs, comme la Figure 4. Planche 34. monstre : car s'ils estoient comme aux Bastions, ils ne seruiroient de rien. Cette Piece est la moindre qu'on peut faire pour cet effect.

Deux Bastions entiers sont defaillans.

On y pourra faire deux Bastions entiers, mais cette façon est fort incommode ; d'autant qu'ils n'enferment point de Place, & les deux faces B A des Bastions demeurent sans defense, Figure 3.

Pour le mieux fortifier.

Il vaut mieux faire vn Bastion, & deux demis, & par ce moyen on pourra loger assez de monde dedans, & tout sera flanqué : celuy-cy est le plus expedient de tous lors qu'on a le loisir de le faire, cóme en la Figure 1.

Les ouurages de Corne, & les autres Pieces que nous auons descrit au Chapitre des Dehors, peuuent seruir à fortifier les ponts & passages, comme la Figure 2.

On peut aussi faire deux Bastions entiers, & deux demis, qui feront vn quarré, duquel vn costé sera au long de la riuiere. Trois Bastions & deux demis peuuent estre aussi faits & dauantage s'il en est besoin, pourueu que les deux Pieces qui aboutissent à la riuiere finissent en demi Bastions, comme la Figure 1.

Ce qu'on doit obseruer principalement.

De quelle façon qu'on face ces Pieces, il faut que tous les endroits soient flanquez sans exceder la portée du Mousquet, & que les lieux flanquans soient proportionnez aux autres parties ; comme si ie fay la ligne de defense de 80. pas, ie feray les flancs de 12. & les demi gorges d'autant, & ainsi des autres à proportion.

Leurs Rempars & Parapets.

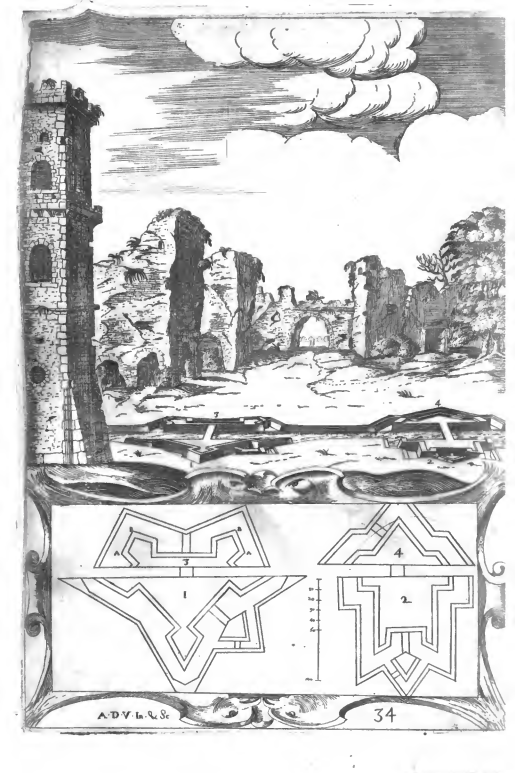
Chacune de ces Pieces doit auoir ses Rempars, ou Parapets, ou tous les deux ensemble : mais bien souuent on fait de la terre du fossé le Rempar qui sert aussi de Parapet, & l'on tire par dessus quelque degré qu'on fait au dedans : toutesfois auec tout cela il faut quelque petit Parapet au dessus pour couurir ceux qui tirent, ainsi que nous auons dit aux Dehors.

Leurs fossez.

Puis qu'on doit faire Rempar & Parapet, il est à supposer aussi qu'on doit faire des fossez au deuant, lesquels ne doiuent pas estre moindres de cinq à six pas, & profonds de dix, ou douze pieds, auec leurs Contrescarpes ; mesmes sur icelles on fait par fois quelque petite Redoute, ou Demi-lune pour y loger quelques Soldats qui tirent en la campagne.

Nous donnerons en l'attaque vn moyen tres-facile pour tracer toute sorte de Forts, comme aussi la façon de les faire esleuer estans tracez, & comme on doit ajancer la terre en la construction de ces ouurages, lesquels personne ne doute qu'il ne les faille tousiours faire de cette matiere.

PLANCHE XXXIV.


3
4
1
2
B
B
A
A
3
4
1
2
A·D·V·L·& Sc
34


NAPOLI

DES ENTREES DES RIVIERES.

Chapitre LXIII.

On doit fermer & fortifier les entrées des Riuieres, autant que le reste de la Place, pour s'empescher la nuict des surprises, & afin que les Soldats, habitans & autres ne sortent & entrent à leur plaisir. *Pourquoy on fortifie les entrées des Riuieres.*

Si la Place est moitié d'vn costé de la Riuiere, & moitié de l'autre, il faudra que les Pieces qui finiront à la Riuiere soient les demi Bastions BC tant d'vn costé que d'autre, lors qu'elle sera fort large, comme de 150. pas, ou plus. La raison est, parce que si la Courtine finissoit en cet endroit, & qu'il y eust vn Bastion de chaque costé, les faces de ces Bastions seroient sans defense, estant trop esloignées des flancs opposez. *Comment on les doit fortifier.*

Si la Riuiere n'est pas plus large que la longueur ordinaire de la Courtine, la façon suiuante pourra seruir ; c'est de faire passer la Riuiere entre deux Bastions, comme AD, & par ainsi l'emboucheure sera veuë des flancs LI : Mais parce que l'ennemy ayant resolu d'entrer se peut couurir des deux costez auec Barriques, ou autres Parapets pleins de terre, les flancs estans couuerts d'Orillons, comme L, ne descouuriront pas loin vers le dehors, ni vers le dedans de la Place, à cause du peu de la Courtine L qui reste. Pour rendre meilleurs ces flancs, on les fera sans Courtine L, de façon qu'ils aillent au long de la face LD, qui borde la Riuiere, marqué par les poincts, & on fera l'Orillon vn peu fort, s'auançant de dix pas, afin qu'il serue de flanc à cette face LD, qui va au long de la Riuiere. Il y a de la difficulté encor à cecy : car on ne peut pas tousiours bastir si auant dans l'eau ces Orillons ; c'est pourquoy il sera bon alors de faire tout au long de la Riuiere vn quay de muraille à Redens, auec des bons Parapets de terre au dessus, au moins aux premiers qui peuuent estre batus de la campagne, afin que de là on descouure en face & de loin ceux qui voudroient venir sur la Riuiere pour entrer dans la Place, & qu'on puisse tirer à iceux en front auant qu'ils entrent ; & quand l'ennemy sera entré il ne treuuera point de lieu où il puisse aborder, qui ne soit flanqué & tres-difficile à forcer. *Ce qu'on doit faire aux riuieres trop larges.* *Redens au long de la riuiere.*

Il faut que la moitié des flancs de ces Redens soient tournez du costé de l'auenuë F, & l'autre moitié de l'autre E, comme on peut voir en la Figure de la Planche 35. où tous ceux qui sont du costé depuis le milieu de tous les deux bords, regardent & sont opposez à l'auenuë de la Riuiere en montant, & l'autre moitié flanquant de l'autre costé. Il semble n'estre pas necessaire en mettre du costé qu'il faut que l'ennemy monte contre le courant de l'eau pour entrer dans la Ville, principalement lors que la Riuiere est rapide. *Leur disposition.*

Or pource que ceux qui sont opposez au cours de l'eau, estant pointus seroiét bien tost ruinez par sa rapidité, on les fera en biaisant, iusques qu'ils soiét plus hauts que l'eau qui coulera au long sans rencõtrer aucuns angles. *Comme on les doit faire.*

Cette sorte de Redens doit estre aussi faite aux Places qui sont d'vn costé de la Riuiere seulement, lesquelles doiuent tousiours finir du costé de l'eau en demi Bastions, parce qu'autrement il y auroit vne face sans defense, comme nous auons dit. Si de ce costé le bord estoit de roc taillé, ou inaccessible, il ne seroit besoin y faire aucunes Fortifications. *Autres lieux où l'on doit faire ces Redẽs.*

Caualiers bons aux entrées des riuieres.

Pour rendre plus fortes les entrées des Riuieres, il seroit bon faire des Caualiers sur les Bastions plus proches d'icelle, & principalement du costé d'où vient le courant de l'eau: (car c'est de là qu'on doit craindre l'ennemy) afin de descouurir, & tirer plus loin.

Pour fermer l'entrée de la riuiere.

Outre la Fortification susdite qui rend asseurée la Place contre la force de l'ennemy, il est encor necessaire de fermer ce passage pour empescher les surprises, & afin que les Soldats, habitans & autres n'entrent & sortent quand bon leur semble sans estre veus.

Par où doiuent passer les riuieres estroites.

Lors que les Riuieres sont estroites, on les fait passer sous la Courtine, faisant vne arche ou deux, ou plusieurs à la muraille, & sous les Rempars; lesquelles on ferme auec des herses, ou grilles de fer; ainsi se ferme l'entrée & la sortie de la Riuiere qui passe à Narbonne.

Chaisnes pour fermer les riuieres.

Aux Riuieres plus larges on se sert ordinairement des chaisnes, lesquelles doiuent estre doubles, que l'vne soit par dessus l'eau, & l'autre vn peu au dessous, afin qu'aucuns bateaux n'y puissent passer quels legers qu'ils soient. On ferme l'entrée de la riuiere de Lignago du costé que l'eau vient, auec vne chaisne fort bandée, mais elle fait tousiours vn ply.

Piliers ou bateaux pour porter les chaisnes.

Il faut abaisser tous les matins ces chaisnes en mesme temps qu'on ouure les portes, & les leuer quand on les ferme auec des instrumens qui sont aux deux costez. Or parce que la chaisne estant fort longue, il seroit presque impossible de la tendre si elle n'est supportée sur le milieu, on fera des piliers en diuers lieux de la riuiere, à 8. ou 10. pas l'vn de l'autre, de muraille, ou si on ne les peut pas ainsi faire, on plantera des paux, sur lesquels les chaisnes s'apuyeront. Il sera plus commode auec des bateaux, parce que les eaux se baissent & haussent selon les saisons: Si les chaisnes estoient appuyées sur les piliers, elles demeureroient tousiours en mesme hauteur, & les eaux estans basses on pourroit passer par dessous, ou par dessus estans hautes. Les bateaux se baissent & haussent comme l'eau, & par consequent les chaisnes, c'est ainsi qu'est fermée la Saone à Lyon.

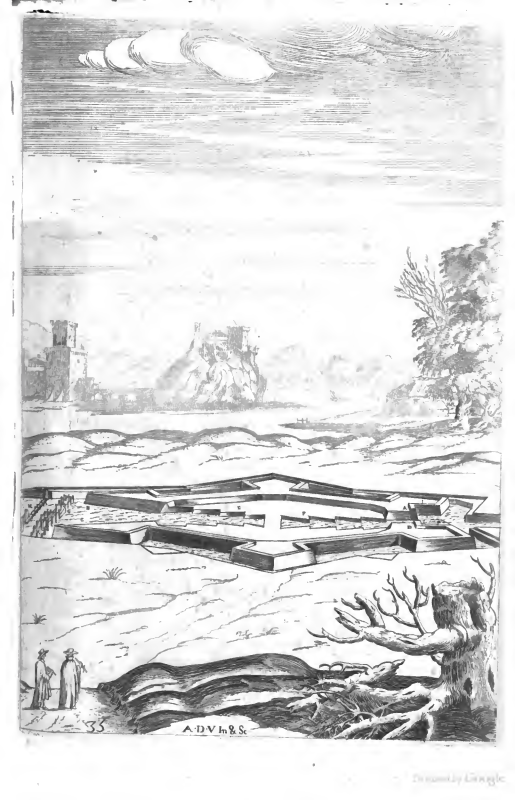
Palissades pour fermer les riuieres.

Lors qu'on ne peut pas mettre ces chaisnes à cause de l'excessiue largeur de la riuiere, il faudra plãter plusieurs rangées de paux, esloignez l'vn de l'autre d'vn pied, ou deux, entrelassez de façon que chaque pau de la seconde rangée corresponde au milieu de la distance qui est entre deux paux de la premiere rangée: Et outre cela si on veut les lier ensemble auec trauerses de bois, ou auec des chaisnes de fer, & au milieu de ces rangées laisser vn passage de la largeur de 30. ou 40. pieds, plus ou moins selon que requiert la grandeur des bateaux que cette riuiere porte; lequel passage on fermera facilement toutes les nuicts auec d'autres chaisnes; ainsi qu'on fait à Geneue du costé du Lac, comme on voit en la Figure G: Au lieu de cette chaisne, on y pourra mettre vne piece de bois armée des pointes de fer, qui tienne auec deux grosses boucles à deux paux qui seront aux costez, au long desquelles elle pourra descendre, ou monter, selon que l'eau baissera ou haussera, comme monstre la Figure H.

Fortifier le bord de la riuiere.

Si la riuiere estoit trop large, qu'on n'y peust mettre ces paux, on fermera & fortifiera la Place tout le long de la riuiere, si ce n'est que le bord fust taillé, ou roc inaccessible: S'il y a vne partie de la Ville de l'autre costé, on fera de mesme, & par ainsi ce seront deux Places fortifiées, separées par la largeur de la riuiere.

PLANCHE XXXV. DES


35
A·D·V In & Sc


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" -
NAPOLI

DES PORTS DE MER.

CHAPITRE LXIV.



IL y a plus grande difficulté à determiner les moyens de fortifier les Ports de Mer, que les entrées des Riuieres, à cause de la grande diuersité qui se treuue en leurs aduenuës, situation, forme, grandeur, & autres circonstances qui se rencontrent.

Aucuns sont appellez Ports de Mer, bien qu'ils soient en eau douce: mais parce que la mer en est proche, ou que les Vaisseaux y peuuent aborder, on les appelle ainsi, bien qu'improprement, & ceux cy sont aux emboucheures des Riuieres, si proches de la mer, qu'elles se haussent & baissent par le flux & reflux: tels sont les Ports de Bordeaux à l'emboucheure de la Garonne, Nantes à l'emboucheure de Loire, Roüen à l'emboucheure de la Seine. A ces Ports icy on ne fait le plus souuent aucune Fortification, parce qu'ils sont fort auant dans terre, & qu'il faut passer deuant plusieurs Places & Chasteaux au long de la Riuiere auant qu'y arriuer, dans lesquels on tient bonne garde; & doiuent estre tellement situez, qu'ils descouurent & commandent à la Riuiere le plus auantageusement qu'il se pourra. *Ports appellez de mer, bien qu'en eau douce.*

Si la riuiere estoit si large que de ces Chasteaux on ne peust tirer iusques à l'autre bord, il faudroit fortifier la Place, & faire quelque Citadelle qui commandast dans le Port, comme à Bordeaux; encor que Blaye, Forteresse importante, soit au bord de la Riuiere sur l'auenuë: toutesfois parce qu'en cet endroit elle est excessiuement large, & que les coups de Canon tirez si loin à l'autre bord sont coups à demi perdus, qui n'empescheroient pas l'ennemy s'il auoit resolu d'entrer; on a fait le Chasteau Trompette proche du Port, tant pour la defense d'iceluy, que pour la conseruation de la Ville. *Citadelles ou Chasteaux sur ces Ports.*

A Roüen il y a le vieux Chasteau à demi ruiné, qui n'estoit qu'vn mauuais bastiment sans autres Fortificatiōs que des murailles simples de pierres: mais icy il n'estoit pas necessaire, à cause qu'il est fort auant dans terre, & faut passer deuant plusieurs Forts auant que d'arriuer là, lesquels defendent le passage de la Riuiere, assez estroite en ces lieux.

Ces Ports ont cet auantage, qu'ils sont asseurez des surprises par eau, & des courses des Estrangers, parce qu'ils n'oseroient iamais se hazarder d'aller si auant dans terre, à cause du danger euident auquel ils se mettroient d'estre descouuerts des lieux forts & gardez, au deuant desquels il faudroit necessairement passer. Et quand bien ils executeroient leur entreprise, la difficulté seroit à s'en retourner: Aussi n'a-t'on iamais veu attaquer par surprise les Ports ainsi situez. Nous dirons que ces Ports estans asseurez à cause des auenuës n'ont pas besoin d'estre fortifiez. *Auantages de ces Ports.*

Il y a d'autres Ports, quasi semblables à ceux-cy, qui sont lors que par canal on conduit l'eau de la mer, iusques au lieu où l'on veut estre le Port. De cette façon on en voit en plusieurs lieux des païs bas, comme sont Mildebourg, Roterdam, Delfhaure, & la plus part des Ports qui sont en ce païs. Anuers est composé de tous les deux, parce qu'il y a Riuiere *Ports à l'extremité des Canaux.*

CC &

Comme doiuët estre fermez. & Canaux qui abordent. Ces Ports peuuent estre facilement fermez, d'autant que les Canaux estans faits par artifice, sont estroits, & disposez en telle façon, qu'auec les chaisnes on peut facilement empescher le passage: mais parce que la mer hausse & baisse par son flux & reflux, on y met vne grosse piece de bois trauersée auec des longues pointes de fer; & cette piece de bois a deux anneaux, ou boucles, vne à chaque bout, lesquelles coulent au long de deux pieces de bois plantées aux deux costez: ainsi l'autre piece trauersée monte & descend ainsi que la mer, comme nous auons dit & monstré en la Figure precedente H.

Comme doiuët estre fortifiez. Lors que ces Ports sont fort auant dans la terre, & qu'il faut auant qu'y arriuer passer plusieurs lieux fortifiez, qui defendent le passage, il ne sera pas necessaire de les fortifier non plus que les autres. Que s'il n'y a aucun Fort sur le Canal il faudra fortifier la Place, faisant passer iceluy Canal par le milieu de la Courtine, s'il n'est pas fort grand, cõme nous auons dit aux Riuieres: Et dãs le Port, ou vis à vis de l'entrée on fera encor quelque Mole, ou grosse Tour, auec plusieurs Canons dessus, pour tirer de là au long du Canal: on garnira aussi de Canons les Bastions & murailles qui regardent sur iceluy. Mesme il me semble qu'il seroit bon de faire hors *Redoutes aux auenuës.* de la Ville quelque Redoute, ou petit fort, esloigné de la portée du Canon, où l'on tiendroit quelques Soldats pour aduertir ceux de la Ville, & empescher quelque temps le passage à l'ennemy. C'est ainsi qu'on a fait à Flessingues, où auant qu'arriuer, il y a vn Fort de terre sur l'auenuë, qui descouure au long du Canal, situé sur les Digues, lesquelles bordent ledit Canal. Il n'importe pas de quelle forme on fasse ces Forts, l'assiete du lieu nous fera cognoistre la plus commode.

Port de la Rochelle comme fortifié. Le Port de la Rochelle est de cette façon; l'auenuë est vn bras de mer naturel, lequel s'acheue dans ledit Port; il est fort large par tout excepté à l'entrée du Port, où il y a deux Tours, ausquelles sont attachées les chaisnes pour le fermer toutes les nuicts. A l'auenuë de celuy cy il n'y a aucun Fort, bien qu'il sembleroit y estre necessaire: mais c'est qu'ils se fient beaucoup en la Fortification de leur Ville, outre qu'estans sujets à se rebeller, si le Fort qu'ils feroient venoit à estre pris, il leur porteroit grandissime preiudice, & n'auroient pas assez de force pour le reprendre, ayans affaire à trop forte partie; c'est pourquoy ils aiment mieux s'asseurer entierement en leur Ville. Par apres ils ont cela d'auantageux qu'en basse marée les gros Vaisseaux ne peuuent pas aller iusques au Port; à cause du peu d'eau qu'il y reste ils demeurent à sec.

Port de Venise merueilleux. Venise a le Port different de tous les autres, il est en des Lacunes à l'extremité de la mer Adriatique: il n'y a aucunes Fortifications ni clostures, parce que les auenuës sont tres-difficiles, à cause des sables qui se changent souuent, outre qu'il faut passer deuant plusieurs fortes Places, garnies de quantité de Canons, auec plusieurs Galeres & Vaisseaux, qui les rendent les plus forts, & Rois de la mer Adriatique.

Aucuns Ports d'Hollande comme fermez, & fortifiez. Amsterdam est dans vn recoin de mer, comme aussi Ancuse. Ces deux Ports, comme aussi tous les autres qui sont par là autour, Hoorn, Edam, &c. sont fermez de plusieurs rangées de paux, auec vn passage, ou plusieurs, qui se ferment auec des grosses pieces de bois, comme nous auons dit. En aucuns de ces Ports il n'y a point de Fortification qui domine

autre

autrement, mais ils sont asseurez par la force de leurs vaisseaux, qui sont en tel nõbre, & tellement armez, qu'ils ne craignẽt aucune force ennemie.

Peu de Ports se treuuent en la mer qui soient naturels, & qui se puissent fermer, ie n'en ay point veu d'autre qu'à Marseille; on dit que Constantinople se ferme de mesme. Outre la Fortification qui est en la Ville de Marseille, qui n'est pas trop bonne, il y a sur vne montagne voisine vn Fort appellé, Nostre Dame de la garde, qui regarde la mer & le Port. Il y a aussi dans la Ville vn autre lieu esleué, qui commande dans la mer, garni de fort beaux Canons. Le Chasteau Di, à deux lieuës de la Ville, sert pour defendre l'auenuë. *Ports naturels qui se ferment facilement.*

A tous les autres Ports qui sont faits par artifice, ou naturels, qui ne se peuuent pas fermer, mesmes quand on les pourroit fermer, on fera des Forts sur les auenuës aux lieux qui descouuriront plus auantageusement la mer & le Port. Ils doiuent estre faits selon que le lieu le permet: i'en mettray quelques vns qui seruiront d'exemple. A Calais, il y a le Risban fait comme vn quarré en Tenaille du costé de la terre; à Ville-Franche, il y a vn Fort quarré; à Antibe, il y a aussi vn Fort quarré; à Genes, il y a seulement vne Tour sur le Mole, & quelques Forts quarrez sans flancs au haut de la montagne, lesquels sont trop esloignez; mais ceux-cy se fient en la force des Galeres & Vaisseaux. A Ligourne, il y a la Citadelle vieille; à Ciuita Vechia, vn Chasteau de pierre auec Tours rondes; à Naples, le Chasteau de l'Ouo, basti sur vn rocher, a diuerses Pieces difformes, qui font toutes ensemble à peu pres, vne Figure Ouale, & le Chasteau neuf. A Messine, il y a vne Citadelle & vne grosse Tour, qu'on appelle S.Saluador, vn Fort de bois qui a esté fait autresfois par les François, & le logis du Generalissime, lesquels commandent tous dans le Port. A Malte, le Chasteau S.Elme, qui est quarré, auec vn Rauelin. I'en laisse plusieurs autres; ceux-cy suffiront pour donner exemple: car on se doit accommoder à l'assiete du lieu; & en general il faut tousiours choisir les lieux qui commandent dans le Port, principalement à l'entrée, sur lesquels on bastira quelque Fort, ainsi qu'on peut entendre des lieux alleguez. D'en determiner la Figure, il ne se peut, car autant de Sites, autant de formes: à cecy il faut que l'experience & le iugement supplée: On prendra quelqu'vne des susdites, celle qui conuiendra mieux à la grandeur & disposition du lieu. *Diuers exẽples des Forts qui fortifient les Ports.*

Le reste de la Place sera fortifié selon les regles desia données, car dans ce Discours i'entẽs parler seulemẽt des façõs qu'on doit fortifier les Ports.

Outre le grand Port, on en fait quelquesfois vn autre plus retiré, afin que les Vaisseaux soient plus en seureté, comme à Calais le Paradis, & en la mer Mediterranée on les appelle Darcines, où les Galeres hyuernent: ces lieux n'ont pas besoin de Fortification, parce qu'ils sont plus retirez que le grand Port, lequel doit estre tousiours fortifié, cõme nous auons dit. *Qu'est-ce que Darcines.*

Aux Places maritimes qui sont au bord de la mer, & sujetes aux tormentes du costé que la mer bat, on plantera grand' quantité de paux, remplissant l'entre-deux de fascines & cailloux, ou plustost gros quartiers de pierre, ainsi qu'on fait en la plus part des Places de la Zelande; ou bien on mettra simplement ces grosses pierres au deuant du Mole & des murailles, comme en la plus part des Ports artificiels de la mer Mediterranée. *Pour conseruer les Digues cõtre les tormentes de la mer.*

En Hollande on empesche que la mer ne gaste les Digues, les couurant de paille tresſée, qui tient à des piquets plantez dans terre.

Tours sur les Caps ou Promontoires.

Tout le long des costes de la mer Mediterranée, sur les Caps, & Promontoires, on fait des Tours, encor qu'il n'y ait aucun Port à l'entour: elles seruent seulement pour descouurir les Corsaires quand ils sont sur mer; les premiers qui les voyent en donnent aduis aux autres, par la fumée le iour, & par le feu la nuict: mais pour cela ils ne laissent pas souuent de surprendre des Places, & les mettre à feu & à sang, comme fit le Turc il y a sept ou huict ans à Malfredonia, & vn an ou deux apres les Galeres d'Alger firent plusieurs esclaues aupres de Ciuita Vechia; à quoy il est mal aisé de donner ordre: car de fortifier toutes les Villes & Villages qui sont sur la mer, & tenir garnison par tout, il est presque impossible: mais on doit repousser cette force auec vne autre force, & faire marcher les Galeres sur les costes, & les tenir nettes de cette race, comme font les Galeres de Ligourne, & ordinairement celles de Malte.

DES PORTES, ET DES CORPS de Garde.

CHAPITRE LXV.

On doit faire peu de Portes aux Villes.



ON doit faire le moins de Portes qu'on peut à vne Place fortifiée, parce qu'en temps de paix il y a moins de garde à faire, tant pour les doüanes que pour la conseruation de la Place, qui sera moins sujette aux surprises. Selon la grandeur de la Place, & la quantité des chemins qui y aboutissent on y fera des Portes; leur largeur sera de 12. pieds, la hauteur, telle qu'il faut pour passer vne charrette bien chargée.

Le lieu où doiuent estre les Portes.

Le lieu où l'on doit les mettre selon aucuns, est aupres des flancs mesmes, à couuert du flanc, ainsi qu'elles sont à Ligourne: La raison est, afin qu'elles soient plus asseurées en temps de siege, & qu'on puisse entrer & sortir plus librement. Mais au contraire, le flanc estant sujet à estre batu plus qu'autre partie, cet endroit sera aussi le moins commode pour les Portes, qui seront bien tost rendues inutiles.

Il est mieux de les faire entre les deux flancs au milieu de la Courtine, ainsi qu'on voit aux Places les plus regulieres, comme Coëuorden, Mildebourg, Manhem, & plusieurs autres, parce que cet endroit est moins sujet à la baterie, & esgalement veu des deux flancs; mesmes cela fait à la beauté de la Ville, afin que les rues principales aboutissent droitement aux Portes. Toutesfois lors qu'on fortifie vne Place ja bastie, on ne regarde pas tant precisément, que les Portes soient au milieu des Courtines, mais on les fait où se rencontrent les grandes rues de la Ville, & les plus frequentes auenuës des chemins.

A vne mesme entrée faire plusieurs Portes.

On a de coustume à vne mesme entrée faire plusieurs Portes, & plusieurs Corps de garde, & ce pour empescher le petard & les surprises; comme à Calais, apres la Barriere il y a vne Porte pour entrer dans le Rauelin, ou il y a vn Corps de garde, au dedans duquel à l'entrée du grand Pont, il y a vne autre Porte auec son Corps de garde; & pour

entrer dans la Ville il y a deux Portes, & le Corps de garde qui est au de là des Rempars. De mesme à Strasbourg, à la Porte du costé de Nancy, il y a vne longue voute qui soustient le Rempar, au dessous de laquelle il faut passer, où l'on rencontre plusieurs Corps de garde. De mesme est il à Nancy à la Porte de l'Annontiade, & en plusieurs autres lieux.

Aux lieux où l'on doit faire plusieurs Portes, on ne les fera pas directement l'vne apres l'autre : mais il faut qu'elles soient en destournant pour empescher l'effect du petard, ou du Canon, lesquels autrement emporteroient plusieurs Portes à la fois. *Doiuent estre faites en destournant.*

Les Corps de garde doiuent estre à costé; celuy qui est à la derniere Porte au dessous du Rempar sera vouté,& doit auoir double muraille du costé du Rempar,auec des Esperons,& ce pour soustenir la terre : l'espace entre les deux murailles empesche que l'humidité ne nuise aux Soldats. *Le Corps de garde.*

La grandeur des Corps de garde sera proportionnée au nombre des Soldats qu'on tient d'ordinaire dans la Garnison. L'Orino a tres-amplement & tres-bien parlé comme il faut faire les Corps de garde.

Aux Places où il n'y a pas de Rauelin deuant la Porte,on met vn Corps de garde au milieu du grand Pont,soustenu par des piliers de bois,separé de l'autre auquel on entre,auec vn petit Pont-leuis, comme en la Figure 1. Planche 36. Lors qu'il y a Rauelin,ce Corps de garde sera mis dans iceluy: Cecy sert pour empescher le petard, & autres surprises. Il y a vn Corps de garde en cette façon à la Rochelle, à la Porte pour aller à Paris : mais i'aimerois mieux faire vn Rauelin, parce qu'il couure mieux, defend mieux, est plus defendu. Il faut que l'ennemy passe deux fossez, rompe plusieurs Portes & Pont-leuis auant qu'il soit à la Porte de la Ville. *Corps de garde au milieu du grand Pont.*

DES PONTS-LEVIS.

CHAPITRE LXVI.

Les Ponts-leuis sont tres-necessaires à vne Place. On les fait de plusieurs façons que nous mettrons icy, afin qu'on puisse choisir ceux qui sembleront les meilleurs.

Les plus communs sont à flesches, comme en la Figure 2. de la Planche 36. qui ne sont pas bons, à cause qu'estans leuez ils sont descouuerts,& les flesches estans rompues, on ne les peut plus hausser ni baisser. *Pont-leuis à flesches.*

Ceux qui sont à bacule, ou trebuchet, auec vn contre-pois sont meilleurs, comme en la Figure 3. desquels la bacule peut estre en dedans de la Porte; & en cette façon il faudra faire vn creux au delà de la Porte en dedans, afin que lors qu'on voudra hausser le Pont,la moitié s'enferme là dedans, & l'autre moitié couure la Porte, laquelle doit estre plus arriere qu'iceluy Pont-leuis. *A bacule.*

Autrement on ne fera point aucun creux du costé de dedans, & pour hausser le Pont-leuis, on fera baisser vne moitié qui est dehors,& hausser l'autre moitié qui est dedans : mais il faut que la Porte soit plus grande que le Pont-leuis. De cette façon est le Pont-leuis de la Porte de Genes, qui est du costé du Lazareto. *Comme on le doit leuer.*

Ceux qui sont faits plus auant, & quasi au milieu du Pont-dormant, sont meilleurs que ceux qui sont pres des Portes : on les fera en bacule en l'vne des façons precedentes ; & parce moyen le petard ioüant contre ce Pont ne fera point d'effect contre la Porte, de laquelle s'il estoit proche, il pourroit les emporter tous deux à la fois : outre ce Pont, on en peut faire encor vn autre contre la Porte à flesches, ou à bacule.

Pōts leuis à portes. I'ay veu à Turin vne autre sorte de Pōt, lequel s'ouure à Portes, & se fait dans la Ville apres la Porte ; on fait vn creux quarré, comme pour faire la bacule, lequel on ferme & ouure par dessus auec deux Portes, vne de chaque costé, qui se joignent sur vn ou deux piliers au milieu, & font le Pont, comme en la Figure 4. Les deux Portes AB estans haussées font Parapet de chaque costé, ausquelles on peut faire des Canonnieres; estans baissées seruent de Pont, s'appuyās sur les piliers C pour estre plus fermes. Ce Pont ne peut estre rompu, ni petardé, mais il faut qu'il soit en dedans la Place.

Ponts doubles. Il y a des Ponts doubles qui se leuent de deux costez; estans esleuez ils font vn grand passage entre-deux ; de cette façon on s'en sert en Hollande, afin de faire passer les Nauires entre-deux, car vn seul Pont ne seroit pas assez large. La plus part de ceux-cy sont à flesches : si on les fait à bacule, il faut qu'estant baissez, la moitié de chaque costé qui fait le contrepois soit au dessous du Pont-dormant. Il y faut deux piliers de chaque costé, & vne corde à chaque pilier pour les leuer. Ces Ponts seruiront grandement contre le petard, s'ils sont ajancez comme nous dirons en son lieu : on les peut voir en la Figure 3.

Ponts-leuis à flesches en dedans. A Padouë il y a vne autre inuention de Pont-leuis, il est à flesches, lesquelles sont en dedans la Place, & sont faites comme la Figure 1. monstre.

Ponts-leuis à plāches leuées. A Geneue ils ont vne autre sorte de Pont, differente de toutes les precedentes : toutesfois tres-bonne, figurée en la 4. Figure. Il est fait de plusieurs planches qu'on met sur les trauerses, ou trabes sans estre cloüées, & toutes les nuicts ils les ostent & les emportent dans le Corps de garde, qui est au delà du Pont du costé de la Ville: & cela se fait au Pont qui est au dessus d'vne petite riuiere, nommée Arue, qui passe enuirō 500. pas loin de la Ville, de crainte qu'vne nuict le Corps de garde ne viēne à estre surpris, & qu'on s'aille loger dans le Plain-palais, qui est entre la Ville & la riuiere, qui seroit vn auantage pour celuy qui voudroit assieger la Place. Ce Pont est semblable à celuy que fit faire Semiramis à Babylone.

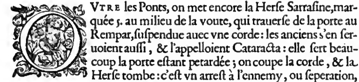
Ponts de Ville doiuent estre de bois. Il faut remarquer que tous Ponts de Villes doiuēt estre tout au long de bois, & non de voute maçonnée, comme on faisoit autresfois, afin qu'on les puisse rompre ou brusler facilement quand on voudra. Ceux de pierre de la 2. Figure apportent cette incommodité, que les flancs D ne peuuent pas descouurir le fossé opposé, & ce Pont estant au milieu empesche les deux flancs, ce qui est tres-mauuais : Il est ainsi à Luques à la Porte du costé de Pise, lequel oste la defense des deux faces des Bastions du fossé, & de la Contrescarpe.

Les Ponts doiuent estre fort bas. On fera les Ponts fort bas, qu'ils ne puissent estre descouuerts de la campagne, assez larges pour y pouuoir passer deux charrettes ; & seroit bon qu'ils allassent vn peu en destournant, principalement lors qu'on fait dans iceluy quelques Ponts-leuis, qui seront tres-vtiles: car l'ennemy n'entreprendra iamais de surprendre vne Place où il verra tant d'obstacles.

DES

DES HERSES, ET ORGVES.

CHAPITRE LXVII.



De la Herse.

Les anciẽs s'en seruoient autrefois.

OVTRE les Ponts, on met encore la Herse Sarrasine, marquée 5. au milieu de la voute, qui trauerse de la porte au Rempar, suspendue auec vne corde: les anciens s'en seruoient aussi, & l'appelloient Cataracta: elle sert beaucoup la porte estant petardée; on coupe la corde, & la Herse tombe: c'est vn arrest à l'ennemy, ou seperation, s'il y en a desia d'entrez, qu'ils ne puissent estre secourus par les autres. Ceci se ferme promptement, & a serui grandement plusieurs fois en des Places, lesquelles sans cela eussent esté prises: car auant que l'ennemy ait rompu la Herse, on a temps de se r'alier, & le repousser. A cela l'on a treuué remede; c'est qu'on met des pieces de bois au long du chemin de la Herse, ou bien des cheualets qui l'arrestent. La Herse a aussi ce defaut, qu'estant petardée, s'il y reste quelque chose aux costez, cela soustient ce qui est au dessus, & on peut entrer par ce qui est rompu.

Ses vsages.

Que sont les Orgues.

Pour remedier à tout cela, on s'est auisé de l'inuention des Orgues, marquées 7. qui sont beaucoup meilleures que la Herse: Ce sont grosses pieces de bois, comme poutres, fort longues, lesquelles on fait passer par des trous faits à la voute, assez pres de la porte, ainsi que la Sarrasine; ces pieces sont proches d'vn demi pied l'vne de l'autre: Elles sont grandement bonnes, parce qu'estant petardées, ce qui reste en haut, retombe, & bouche le passage autant que deuant. Or pour empescher qu'apres estre tombées on ne puisse les rehausser, on fera des entailleures au haut en diuers endroits d'icelles poutres, ou Orgues, comme aux rouës de contre-temps, ausquelles se ioindront des barres de fer poussées par vn ressort dans l'entailleure de chacune: Ou sans tant de façon, auec des bastons de bois, apuyez d'vn costé contre vne poutre, au milieu il y aura vne corde bien tordue, qui les poussera contre la poutre, ou Orgue, comme en la Figure 7. où le baston B, tenant ferme contre la poutre D, est forcé d'approcher contre la piece de bois A, par la corde fort tordue C, laquelle seruira aussi pour tous les autres estant dans les entailleures E, qui sont dans l'Orgue A, empeschera de la pouuoir leuer en haut, & pourra facilement descendre.

Pour empescher de les pouuoir rehausser.

La Figure marquée 6. monstre vne autre sorte d'Orgues, qui sont pieces de bois mises en trauers l'vne à l'autre: mais celles cy ne sont pas si bonnes, parce qu'estans rompues au milieu, les costez se tiendront dans les entailleures, & empescherõt que celles qui sont par dessus ne tombent.

Autre sorte d'Orgues.

DES BARRIERES, ET PALISSADES.

CHAPITRE LXVIII.



LEs dernieres & plus esloignées Pieces qu'on met pour la defense, ou garde des Places, sont les Barrieres, lesquelles se mettent au de là des Dehors & Rauelins. On les fait en deux façons; sçauoir des paux fort hauts, plantez assez pres l'vn de l'autre

Où l'on met les Barrieres.

Comme sont faites.

l'autre auec leurs trauersiers, comme en la 2. Figure de la mesme Planche 36. ce qui doit estre plustost dit Palissade, que Barriere; & cecy se met d'ordinaire aux Chasteaux, ou Citadelles, dans lesquelles entre peu de monde. Aux grandes Villes, on fait les Barrieres auec quelques paux plantez à dix pieds l'vn de l'autre, de la hauteur de 4. ou 5. pieds, auec leurs trauersiers, comme en la 3. Figure. Il faut qu'au milieu il y ait vne de ces Barrieres, qui se puisse ouurir & fermer pour laisser passer les charrettes, & gens de cheual; aux costez il y a des moulinets par où passent les gens de pied. Par fois on fait tous les deux, Barriere & Palissade deuant vne mesme porte, comme en la 1. Figure. La Palissade la plus proche de la Place, & la Barriere du costé de la campagne, cela sert pour empescher & arrester ceux qui voudroient entrer de violence, & d'effort, soit Caualerie, soit Infanterie; & pour recognoistre, & faire dire d'où viennent, & qui sont ceux qui veulent entrer dans la Ville.

Moulinets aux Barrieres.
Palissade.

Autre Palissade.

La Palissade quatriesme, faite de paux, ou planches, qui s'entretouchent, n'est pas si bonne, à cause qu'on ne peut pas voir au trauers, ni se bien defendre, & couurent ceux qui s'approchent.

Il m'a semblé estre à propos de mettre cecy à la fin du Discours de la Fortification, parce que les Portes, Corps de gardes, Pontleuis, & le reste sont necessaires aussi bien à la Fortification Irreguliere, comme à la Reguliere; & aux Citadelles autant qu'aux Forts de campagne, & à tous les autres lieux qu'on bastit pour se defendre.

Aduertissement.

Le Lecteur sera aduerti qu'en tous mes calculs & mesures, ie me suis serui du pas Geometrique, & non pas de la toise, qui est la mesure ordinaire des Architectes & Ingenieurs de France. Ie l'ay fait, parce que la toise n'est cogneuë qu'en France seulement; & le pas Geometrique est entendu non seulement des François, mais de toutes les autres Nations; ce qui est cause que i'ay choisi cette mesure, comme la plus commune & la plus cogneuë. Il sera facile à vn chacun de reduire les pas en toises, ou en telle autre mesure qu'on voudra, sçachant qu'il contient cinq pieds Geometriques.

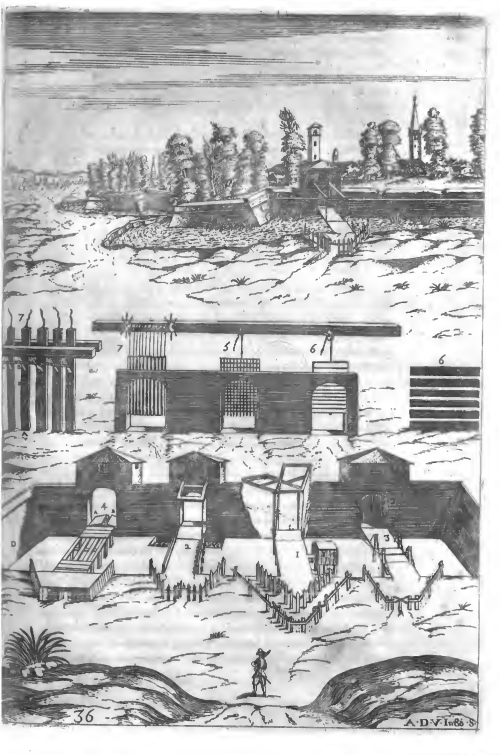
Conclusion du premier Liure.

Nous auons parlé de tout le corps de la Fortification tant reguliere, qu'irreguliere, & des Pieces exterieures, qui seruent à la force & à la conseruation des Places, & des accidens de chaque partie, comme aussi des lieux & assietes où on doit bastir chaque Piece, & toutes les circonstances qui seruent à la force, ou causent la foiblesse d'vne Place: Nous dirons maintenant comme on les doit attaquer, tant par surprise que par force, & tout ce qui est necessaire d'estre sçeu par vn Ingenieur, ou autre Chef qui a la conduite de telles entreprises; ce sera le sujet du Discours du second Liure.

Fin du premier Liure des Fortifications regulieres & irregulieres.

PLANCHE XXXVI.

LIVRE



7
7
5
6
6
4
A
B
D
2
1
3
36
A·D·V·Inbo·S·



LIVRE SECOND.

DE L'ATAQVE DES PLACES du Cheualier Antoine de Ville.

PREMIERE PARTIE.

DES ATAQVES PAR SVRPRISE.

AVANT-PROPOS.



IL n'y a rien d'estabi, ou de creé sur la terre qui n'ait esté fait pour plusieurs considerations, desquelles la fin est le bien & le mal, estant permis aux hommes de retirer de ce qui leur peut causer la mort le sujet de la guerison, & de la conseruation mesme de la vie. Les choses venimeuses ont en elles mesmes ce qui nous defend de leurs dangereux effects, si l'on s'en sert à propos, & les animaux empeschent par leur attouchement la mort qui prouient de leur piqueure ; & par ainsi l'on cognoist que tout ce qui nuit en vne façon profite beaucoup en l'autre, & que le seul vsage produit la diuersité des effects, & fait la difference de la chose. Le mesme nous paroist estre de l'Ataque, laquelle suppose force & violence sur autruy : Son vsage en fait la difference, la rendant detestable si l'on s'en sert contre les loix de la iustice & de la raison ; & au contraire profitable, & à élire si elle est fondée sur de legitimes causes, & de iustes sujets. Elle est dangereuse si l'on s'en veut seruir à l'exemple des Suisses du temps des Romains, lesquels rendirent leurs terres inhabitables par le feu, & par vn grand desgast, pour ioindre à leur enuie vne plus forte resolution de vaincre & de s'agrandir. Elle est blasmable aux Campanois sous Agatocles combatans en Sicile, estans entrez dans Messine sous pretexte d'amitié, rauis de la beauté du lieu, mirent à mort la plus grand' partie des Citoyens, partageans entre eux le bien de cette iniuste conqueste. Elle est odieuse en Annibal, lequel apres auoir donné sa foy à Gerion, ville pres de Nucerie, & qu'ils se furent rendus, les fit tous mourir, sans pardonner à personne, exerçant les impietez accoustumées en semblables euenemens. Celle d'Absalom est encor pire, s'estant

L'vsage fait la difference des choses.

L'Ataque par fois mauuaise.

Exemples.

rebellé contre son pere, tasché de le chasser hors de son Royaume, & de luy oster la vie. Celle d'Alexandre contre Porus Roy des Indes a quelque chose de plus doux, bien que pour toute sorte d'interests rien ne le pousse que l'honneur & la gloire, le restablissant apres l'auoir vaincu, auec plus de triomphe que la resistance en auoit esté hardie & genereuse. Et plusieurs autres que la mauuaise intelligence a fait naistre parmi les anciens, d'où se sont ensuiuies des inimitiez du tout barbares, & trainé apres soy des malheurs qui n'ont peu finir que dans la ruine de leurs Estats. Ce ne sont celles-cy que les Princes doiuent imiter; La raison veut que l'on conserue ce qui est desia acquis sans le destruire sur l'attente d'vn bien incertain : L'honneur commande de fuir les perfidies. La Foy ne permet pas aux perjures d'offrir sur le Temple de la Prosperité : Dieu chastie les impietez & irreuerences : & comme Chrestiens, il n'est pas licite de faire couurir la terre de corps qui viuent sous nos mesmes loix, si l'on n'a quelque autre sujet que celuy de l'honneur : Celle-cy estant donc à fuir la considerant de cette sorte ; elle est à estimer & cherir de la façon que l'ont practiquée les anciens guerriers, authorisée par les premieres institutions de la vraye Loy & de la Iustice. L'ataque cómandée par les loix de Dieu. *Dieu commanda à Moyse d'exterminer les Cananeens, tuer les rebelles, & prendre tribut de ceux qui se viendroient sousmettre sans combat ; de n'oublier pas l'injure des Amalecites pour les auoir affligez au desert, iusques à renuerser les fondemens des Villes, & d'en arracher les pauez : Saül reçoit commandement de Dieu de les perdre, sans pardonner aux femmes, aux enfans, ni au bestail mesme.* Ataques iustes. *Dauid auant que mourir recommande à Salomon la vengeance de Ioab., Josué celle des Cananeens, Alexandre ataque encore auec raison Darius, se remettant deuant les yeux la mort de Philippus son pere, duquel le sang le porte à la vengeance : les Romains, Issa, pour venger l'iniustice de cette Reyne, qui auoit fait mourir leurs Ambassadeurs. Semblables causes fournissent le gain des victoires, promettent les triomphes auant le combat, & font iouïr l'auteur des despouilles des ennemis par des effects du tout admirables, qui ne peuuent proceder que de la main du Tout-puissant: comme on voit arriuer à Josaphat qui a la victoire de ses ennemis sans coup donner, s'estant mis miraculeusement dans le camp des Ammonites vne si estrange terreur, que les vns meslez parmi la confusion des autres, s'entretuerent tous.* Victoires admirables. *En fin nous voyons que ces saincts Prophetes, desquels la conduite de leurs armes ne dependoit que de la reuelation de Dieu, ont ataqué & vaincu à la faueur d'vn si rare Chef, nous obligeant à les ensuiure pour authoriser celles que la raison fait naistre, & que la Nature nous enseigne par vn instinct secret.* La Nature nous enseigne l'Ataque.

tret. Et puis qu'elle ne fait rien en vain, & qu'elle a ses ésmotions, ou passions de l'appetit irascible ; qui est le plus noble de tous les autres, parce qu'il sympathise, ou prouient du plus haut des elemens ; il faut aussi qu'on les puisse mettre en acte, lequel en l'Ataque on doit appeller proprement courage ; à cause qu'il se fonde sur vne fin perilleuse qu'on cognoist estre telle : Car ceux qui s'exposent au peril, ou par l'honnesteté, ou par la colere, ou pour satisfaire à la volupté, ou par force des loix, ou des commandemens, ou par la necessité, ne doiuent pas estre appellez courageux. Nous deuons donc estimer l'Ataque comme la plus noble action de la force : les animaux irraisonnables mesmes nous le monstrent par la haine qu'ils ont les vns contre les autres ; les Dragons assaillent les Elefans ; la Belette tue le Basilic ; les Serpens de Tirinte font mal aux estrangers, & non pas à ceux du païs, & ceux de Surie au contraire ; l'Ichneumon fait mourir le Crocodile, & mange les Phalanges ; la Corneille & la Chouëtte s'entrefont la guerre ; le Milan au Corbeau ; le Corbeau est ennemy du Taureau & de l'Asne ; le Loup, du Taureau, de l'Asne, & du Renard ; l'Aigle combat contre le Vautour ; les Cerfs contre les Dragons ; les Grues se battent contre les Pigmées ; les Cigongnes & l'oiseau Ibis contre les Serpens ; le Loup marin veut mal au Muge ; le Congre à la Murene ; le Poulpe à la Langouste ; les gros poissons mangent les petits : bref toutes choses s'entretiennent dans cette contrarieté, & l'immortalité des especes se perpetue par la corruption des indiuidus, qui s'alterent l'vne l'autre par l'excés des qualitez. Tout le monde est composé des contraires, sans lesquels rien ne peut subsister ; vne forme chasse l'autre, & tout se fait la guerre. Toutesfois l'homme qui a l'ame raisonnable doit considerer si le mouuement que le corps & les sens font naistre sont iustes, ou iniustes, afin de suiure ceux-là comme permis par les loix de Dieu, & de la Nature, & fuir les autres que l'iniustice & la passion meut dans le cœur des Monarques & puissans Rois. L'Ataque donc n'estant qu'vne en nom, ie la voudrois estre en sa difference raisonnable, afin qu'estant agreable à Dieu, ses fins en fussent glorieuses, qui ayans iustes leurs commencemens, & les actions & trauaux des chefs meritoires, comme ceux que l'on entreprendroit legitimement, & du consentement du ciel : C'est la Iustice que les Iurisconsultes dans le Droict veulent estre armée ; c'est celle qui comprend l'Ataque, qui punit par la force les rebellions & perfidies, que l'on peut apprendre dans le recit des Histoires. C'est celle-cy qui tient en crainte les desseins des esprits peruers, & de laquelle Dieu s'est serui à la destruction d'vn nombre infini de peuples malicieux ; & d'où depend la grandeur & conseruation des Monarchies, des Royaumes, & des plus

Quel est le courage vray & faux.

Exéples des animaux qui se font la guerre.

Tout se fait la guerre.

Le sujet de l'Ataque doit estre iuste.

DD 3 *grands*

grands Estats, ce qui represente mieux en terre les puißances du Ciel, comme maistresse de ses foudres. Je propose doncques celles-cy que les Princes doiuent sçauoir practiquer auec autant de science que de consideration, & fuir l'autre comme instrument de honte, de reproche, d'iniustice, & la cause des succés funestes & desplaisans.



QVE



QVE L'ON DOIT PLVSTOST CHOISIR la paix que la guerre.

Chapitre I.

La Fortification n'est qu'vne disposition à l'action de la Defense, laquelle presuppose l'Ataque : C'est pourquoy l'ordre naturel requiert qu'auant que parler de la Defense nous disions de l'Ataque ; combien il y a de façons d'ataquer les Places,& comme on doit conduire ces Ataques,& les autres circonstances qui concernent ce sujet. *La Fortification est vne disposition à la defense.*

Auant que commencer l'Ataque, on delibere si on la doit faire,pesant les raisons qui meuuent à commencer la guerre, lesquelles doiuent estre tres-fortes:car vn Prince ne doit iamais prendre les armes que pour quelque grand sujet, & changer le thresor de la paix auec les malheurs de la guerre. La paix doit estre desirée de tous,parce que là où est la paix,là est l'accroissemēt de l'Estat. Pindare appelle la paix,le terme du repos,& vne lumiere splendide:Moyse commanda par ses loix aux Israëlites,s'il venoit occasion de guerre, qu'ils la fissent hors leurs limites, & qu'ils enuoyassent des Ambassadeurs pour pacifier s'il estoit possible, & leur enioignit qu'ils choisissent plustost la paix que la guerre. Plutarque dit,que les hommes sages & bons gouuerneurs des Republiques cōsiderent plustost l'issuë & la fin des choses que le commencement ; & deuant qu'ils prennent les armes, ils experimentent toute sorte de conseils pour maintenir la paix. Antiochus pour auoir la paix des Romains donna dixsept mille talens Attiques, & vn million,quatre cens mille muis de bled ; Aucun ne peut acheter la paix, tous la doiuent desirer, ou lors qu'on la possede la conseruer : La statue de la paix auoit deuant soy la bien-vueillance, & apres soy la vengeance, pour monstrer que l'vn se doit oublier, l'autre rechercher. Toutesfois il ne faut rien faire d'iniuste,ou souffrir aucune chose deshonneste pour iouïr de la paix. Les Thebains pour estre exempts des perils de la guerre receurent la paix desauantageuse qui les pensa ruiner : Les iustes causes donnent le courage, le ciel les fauorise, & la fin en est tousiours heureuse. *La paix doit estre preferée à la guerre.* *Exemples.*

DIVERS EXEMPLES DES SVIETS des guerres, tirez des Histoires.

Chapitre II.

Il seroit impossible de dire tous les sujets des guerres ; car on n'en void iamais deux semblables en tout ; nous en dirons quelques vns generaux tirez de l'Histoire : Les plus considerables sont pour la liberté,ou pour la Religion : De ces deux, ie tiens celuy de la liberté plus fort que celuy de la Religion ; car le premier *Sujets generaux des guerres.*

mier nous est donné par la nature, l'autre par l'instruction: tous desirent celuy-là, & plusieurs ne se soucient aucunement de celuy-cy; & la plus part des sujets pourroient estre raportez à la liberté du gouuernement, du viure, ou de la Religion. Les Allemans s'emeurent contre les Romains pour la liberté; les Thebains contre Alexandre, la Ville desquels estant prise, il ne s'en treuua pas vn seul qui voulust demander la vie, en mourāt mesme ils tuoient leurs ennemis: les mesmes Thebains contre Xerxes, qui disoit à Hydarnes Prefect Persan, s'il sçauoit combien est douce la liberté, qu'il les persuaderoit de combatre non seulement auec flesches & piques, mais auec haches, & toute sorte d'instrumens. Les Hollandois contre le Roy d'Espagne; bien qu'à ceux-cy soit meslé l'interest de la Religion, pour la conseruation de laquelle plusieurs se sont defendus obstinément; comme les Iuifs contre les Romains, lesquels ne voulurent pas receuoir dans leur Temple les victimes estrangeres de Cesar, & aimerent mieux souffrir les plus extremes maux de la guerre, & perdre leur liberté, leur patrie & leur vie, que violer leur Religion. Il ne seroit pas besoin d'apporter d'autres exemples de ce sujet, puisque dans nostre France nous en voyons si souuent, pour mettre à raison ces obstinez, lesquels nouuellement, sous pretexte de reformer, ont voulu peruertir nostre Religion Catholique, authorisée par de si grands Personnages, & confirmée par la continuation de tant de siecles, qu'elle a subsisté en mesme estat. Ce mesme sujet a meu Charlemagne à faire trente trois ans la guerre contre les Saxons, & passer tant de fois en Espagne. Louys le Gros alla en Italie pour secourir le Pape Calixte, & le mettre d'accord auec l'Empereur Henry IV. qui l'oppressoit: Pepin porta ses armes pour le Pape Estienne contre Astolfe Roy des Lombards: Louys II. remit au Siege Pontifical le Pape Iean III. Godefroy de Buillon fit la guerre contre le Turc pour le mesme zele de la Religion. C'est vn sainct sujet lors qu'il est simplement pour cette consideration, mais odieux lors qu'à toutes occasions on s'en sert de pretexte pour couurir son ambition, & donner couleur aux vsurpations iniustes qu'on fait simplement pour s'agrandir. Les guerres pour la patrie sont les mesmes que pour la liberté, car toutes deux consistent à se defendre de l'oppression. Pour ce sujet les Romains se defendirent contre Hannibal, & apres les Carthaginois contre les Romains, les Grecs contre les Perses; nous autres contre les Anglois; la guerre suscitée autrefois par les Seigneurs de France auoit pour pretexte le bien de la patrie: Apres la mesme raison qu'on se defend pour garder ce qu'on a, on attaque pour iouïr de ce qui nous appartient lors qu'il est possedé par d'autres. Les Argiues firent guerre contre les Lacedemoniens pour les termes de leur territoire; Adelgisius fils de Desiderius alla en Italie pour recouurer l'Estat de son pere; & le Roy Edoüard passa en France, parce qu'il disoit qu'elle luy appartenoit. Le Roy de Portugal fit guerre contre celuy de Castille, pour faire succeder sa niece à l'Estat de Castille. Les causes de toutes ces guerres sont generales; bien souuent les iniures particulieres ont esté les principes de grands malheurs. Le mauuais traittement fait aux Ambassadeurs de Dauid, enuoyez à Naas fils du Roy des Ammonites pour se condouloir de la mort de son pere, lequel au lieu de les receuoir humainement, leur fit raser la moitié de la barbe,

Pour la liberté.

Pour la Religion.

Pour la patrie.

Pour r'auoir ce qui nous appartiét.

Pour torts faits aux Ambassadeurs.

barbe, couper la moitié des habits, fut cause de sa perte. Alexandre ruina Tyr, & fit tuer deux mille habitans, pour venger la mort de ses Ambassadeurs tuez par ceux de la Ville. Xercés assiegea Athenes sans y enuoyer des Ambassadeurs, parce qu'ils auoient auparauant ietté dans les puys ceux de Darius. Les Romains assiegerent Issa, parce que la Reine auoit fait couper la teste au retour à vn de leurs Ambassadeurs. La guerre du Roy François contre les Espagnols, fut parce qu'ils tuerent Rincon & Fregose Ambassadeurs aupres de Plaisance, sur le Passage du Po. Le droict des gens commande qu'on reuere les Ambassadeurs, & leur faire iniure, c'est vne action blasmable & digne de vengeance. Presque semblable occasion poussa les Achées contre les Messinois pour venger la mort de leur Chef Philopoemen, fait mourir indignement en prison auec poison par Dinocrates qui l'auoit pris. Cyaxarces Roy des Medes fit cinq ans la guerre contre Halyates, parce qu'il ne voulut pas luy rendre quelques ieunes hommes Scythes qui s'estoient enfuis à luy, apres auoir fait manger à Cyaxarces au lieu de venaison, le corps du maistre qui les instruisoit à la chasse. Les iniures & torts receus sont aussi souuent sujets de guerre & de vengeance. Alexandre representa à Darius qui luy demandoit la paix apres sa desconfite, qu'il l'a iustement ataqué; puisque Darius auoit commencé la guerre en gastant la Grece & l'Ionie, passé la mer, & porté ses armes en Macedone; qu'il a fait tuer son pere Philippus par ceux qu'il auoit corrompu par argent, qu'il a voulu donner mille talens pour le faire tuer à luy-mesme. Xerces voulant faire la guerre contre les Atheniens, prend pretexte sur les iniures qu'ils auoient faites à son pere, & qu'ils auoient bruslé les Temples, & bois sacrez de Sardes, & fait autres rauages. Des plus legers sujets on fait commencer les guerres; les Lacedemoniens firent cruelle guerre aux Samniens, parce qu'ils leur auoient pris vn grand vase merueilleusement taillé, qu'ils enuoyoient à Croesus recerchant leur amitié en reuanche d'autres qu'ils auoient receus de luy; les Samniens l'an auparauant auoient retenu vne casaque ou thorax tres-riche, qu'Amasis enuoyoit aux Lacedemoniens; soit que le mespris, ou l'auarice les poussast à cela pour l'vn & pour l'autre, ils furent ataquez auec raison: c'est tousiours vn larcin de prendre ce qui n'est pas à nous. Pourquoy ne sera-t'il pas tenu pour crime fait par les grands, puis qu'il l'est par les petits. I'estime que ceux-là aussi qui font la guerre pour auoir les richesses de leurs voisins sont autant blasmables que les voleurs qui esgorgent les passans pour auoir leur bourse. Les Samiens enuieux des richesses des Siphniens leur demandent en emprunt dix talens, qu'ils sçauoient bien leur deuoir estre refusez, pour donner quelque couleur à la guerre qu'ils vouloient faire contre eux pour auoir leurs richesses. Aristagoras persuade Cleomenes de faire la guerre en Asie, luy portant pour raison qu'ils possedent des grandes richesses. Chose inique qu'il nous falle estre miserables, ou enuiez? C'est bien pis, la bonté du païs irrite les estrangers à faire guerre. Les Gaulois vindrent en Italie sous Brennus, pour l'habiter à cause de sa fertilité, ausquels Camillus, chef des Romains, representant l'iniure qu'ils faisoient aux Clusiens, Brennus leur chef respond en riant, au contraire les Clusiens nous font tort, lesquels pouuans habiter en peu de terre, en veulent occuper beaucoup, sans nous en vouloir faire

Pour leurs Chefs.

Pour torts receus.

Pour les richesses.

Pour la fertilité du païs.

part à nous autres Estrangers. En cette façon vous faisoient tort les Albanois, les Fidenates, les Ardeates, les Veiens, les Capenates, les Faliscies, les Volsques : Vous autres mesmes Romains attribuez cela à la loy ancienne, qui commande que les choses moindres soient sujettes aux plus grandes, comme on voit en Dieu, iusques aux animaux. C'est pourquoy nous nous seruons de la mesme raison, que vous autres Romains vous estes seruis: La force est la raison de la guerre ; le bruit des armes empesche d'ouïr les loix. Ceux qui veulent faire la guerre ont assez de droict s'ils ont assez de force ; s'ils n'ont pas pretexte, ils en font naistre, ou prennent la querelle pour les autres. Darius entreprend la guerre contre les Scythes, parce qu'ils auoient chassé les Medes ses alliez auec des fouëts; les Veiens, ou Etrusques donnent bataille auec perte de quatorze mille contre Romulus, parce qu'ils disent qu'il a pris Fidenes Ville d'eux confederée ; Chose ridicule de demander la Place, lors qu'elle estoit reduite en la puissance des autres, à laquelle ils n'auoient donné secours auparauant la prise ! Hannibal n'ayant aucun sujet d'aller contre les Romains ataque les Sagontins neutres, toutesfois confederez des Romains, ausquels ils demandent secours, qui leur est donné, dequoy Hannibal se monstra fasché, & alla contre les Romains. Les Romains rauissans les femmes des Sabins, qu'ils auoient fait assembler à la celebration des ieux feints à l'honneur de Neptune, ne cercherent-ils pas le sujet de la guerre? toutesfois la faute qu'ils auoient des femmes, & leur fin de s'allier & procreer excusoit en quelque façon leur temerité: L'amour qu'on porte à ces animaux est par fois si irraisonnable qu'on tente tous moyens pour en iouïr, sans aucune consideratiõ de ce qui en peut arriuer: Ce feu d'amour a tant de fois allumé le feu de la guerre ; le rauissement d'Helene par Pâris a causé la destruction de Troye ; la guerre des Amazones contre les Atheniens fut causée, parce que Theseus rauit Antiope Amazone: la Ville de Gabaa fut destruite, parce qu'aucuns ieunes gens rauirent la femme d'vn vieillard Hebrieu, laquelle mourut le lendemain: Il la diuise en douze pieces, en donne vne à chaque Tribu demandant vengeance, laquelle fut faite, bruslant la Ville, & tuant tout ce qui se treuua. Aspasia fameuse courtisane, de bon esprit, persuada Pericles de faire la guerre contre les Samiens. Maudite passion qui fait perdre le iugement aux plus grands hõmes, & fait exposer leur vie, & celle de tant de milliers d'hommes, à qui ils commandent, pour vn si foible sujet ! Bien souuent ce n'est pas pour elles, mais pour l'affront qu'on reçoit, tant de ceux qui les rauissent, comme pour ne les auoir pas en mariage, lors qu'on les demande. Cambyses se tient offensé de ce qu'Amasis, au lieu de sa fille qu'il demandoit pour femme, luy enuoye sa niepce Nitetis fille de Cyrus son predecesseur. Les Latins demandent aux Romains de leurs filles pour se ioindre en mariage ; ils leur enuoyent Philotida auec plusieurs autres seruantes, qui la nuict des nopces tuent toutes leurs maris. La guerre durant le temps de Louys XI. qui se fit contre le Duc de Bourgongne, fut suscitée par le Connestable, qui vouloit qu'iceluy Duc donnast sa fille heritiere au Duc de Guyenne. On demande par fois ce qu'on sçait bien deuoir estre refusé, pour prendre sujet de se fascher. Il faut peu de chose pour commencer la guerre à ceux qui en ont enuie ; les matieres seches

pren

Pour ses alliez.

Pour rauissemens de femmes.

Pour refus de femmes.

prennent tout aussi tost feu ; la nafte s'allume sans le toucher. Quel plus leger commencement que celuy des Venitiens contre les Turcs, parce que leurs Galeres passant deuant Corfou ne voulurent pas saluër celles des Venitiens ? La guerre des Suisses contre le Comte de Bourgongne ne procedoit que d'vn chariot de peaux de moutõs que le Seigneur de Romond auoit pris à vn Suisse passant par sa terre. C'est bien encor pis quand on n'a autre sujet que celuy de l'ambition & de l'enuie de dominer. Alcibiades persuada aux Atheniens d'ataquer la Sicile, poussé par la seule ambition : Scylla & Marius se font la guerre pour regner: L'ambition,& cette furieuse cupidité de regner inciterent Cyrus & Alexandre à faire la guerre ; la mesme porta Cesar contre Pompée son competiteur. Presque tous, quel pretexte qu'ils prennent, ont tousiours cette ambition meslée. Peu de Thesées se treuuent, qui n'auoit autre but que de purger la terre des voleurs ; Hercule des monstres ; Charlemagne d'Heretiques : Le siecle est trop corrompu, la malice est semée par tout, & dans les plus saines actions on treuue quelque grain de meschanceté meslée. Mais quoy qu'il en soit nous deuons seruir nostre Prince, sans nous informer du sujet qu'il a de faire la guerre, ou qu'il soit iuste, ou iniuste, nous sommes obligez d'obeïr à ses commandemens, ou quitter son païs : Il est absolu maistre de nos biens & de nos vies ; c'est pourquoy nous ne pouuons pas les refuser lors qu'il les veut employer pour son seruice.

Pour des legers sujets.

Pour l'ambition.

Peu de guerres sans malice.

CONSIDERATIONS QVE DOIT AVOIR *vn Prince deuant que commencer la guerre.*

CHAPITRE III.

IL n'y a rien de si necessaire, ni si dangereux que de demander conseil. Vn Prince ne doit commencer aucune affaire de consequence sans estre premierement conseillé : il ne doit aussi iamais descouurir sa volonté : Il peut faire tous les deux ensemble, bien qu'ils semblent contraires, proposant plusieurs desseins, & faisant deliberer sur tous ; il mettra en auant plusieurs questions, plusieurs doutes sur diuerses ataques de Places ; il escoutera les auis de tous, bons ou mauuais, sans iamais donner à cognoistre son intention. Qui veut ses choses estre secrettes, doit estre secret luy-mesme : On est libre de parler, mais lors que la parole est eschapée on ne peut plus la retirer. Les meilleurs conseils sont ceux que personne ne sçait iusques qu'ils soient executez. Les Perses estimoient grande meschanceté de descouurir son secret, ou celuy de l'amy. Hamilcar voulant aller en Sicile n'en dit rien à personne, il commanda seulement de le suiure, & donna des lettres cachetées à tous les Chefs, qu'il defendoit d'ouurir qu'en cas de tempeste pour sçauoir où se retirer. Domitian fit bruit de vouloir ataquer les Gaules, lors qu'il se preparoit contre les Allemans. Metellus interrogé vne fois de ce qu'il feroit le lendemain, respondit, Si ma chemise le sçauoit, ie la bruslerois. Qu'est il besoin qu'on sçache les desseins du Prince, il suffit

Il faut tousiours prendre conseil.

Comme on le peut prendre sans se descouurir.

Quels sont les meilleurs conseils.

Faut tenir ses conseils secrets.

d'en cognoiſtre les euenemens? Qui deſcouure ouuertement ſa volonté, teſmoigne qu'il n'eſt pas capable de reſoudre, & ſe met en hazard d'eſtre deſcouuert par l'ennemi.

Conſideratiõs auãt que commencer la guerre.

Les principales conſiderations qu'on doit auoir auant que commencer la guerre ſont; Si les forces qu'on a ſont baſtantes pour conduire à fin le deſſein: & non ſeulement il faut auoir eſgard à ſes propres forces, mais encor il faut ſçauoir celles de l'ennemi; qui conſiſtent premierement en la Place fortifiée, dequoy nous auons aſſez parlé au nombre, & en la qualité de ceux qui ſont dedans. Les Septentrionnaux ſont peu patiens au trauail, & au patir la ſoif & la faim, & s'expoſent plus facilement au peril que les Meridionnaux, qui craignent plus, à cauſe qu'ils ont moins de ſang, mais ils ſouffrent les incommoditez auec beaucoup de conſtance.

Les forces qu'il faut pour commencer la guerre.

Il faut auſſi ſçauoir quel ſecours ils peuuent auoir des amis & confederez, ou de l'Eſtat meſme: à toutes ces forces il faut que celles de l'aſſaillant ſoient proportionnées, & beaucoup plus grandes. Non ſeulement il faut auoir des gens ſuffiſamment pour aſſieger la Place, mais encor d'autres pour rafreſchir ceux-cy, & pour faire nouuelles recreuës, afin de remplacer ceux qui ſeront morts: Comme auſſi il faut eſtre aſſez fort pour s'oppoſer au ſecours qui pourroit eſtre enuoyé à ceux de la Place, tant par mer que par terre ſelon l'aſſiete d'icelle. Et cela ne ſuffit pas, car il en faut pour faire les conuois, & garder les munitions qu'on enuoye au camp, principalement lors qu'on aſſiege quelque Place hors

Le General ne doit eſtre auare.

de l'Eſtat. Sur tout il faut choiſir vn General, lors que le Prince n'y va pas en perſonne, qui puiſſe conduire le tout prudemment, qui ſoit courageux, de bon eſprit, & de iugement raſſis, bien experimenté aux choſes de la guerre, hardi aux entrepriſes, meur au conſeil, prompt aux actions, ſur tout qu'il ne ſoit point auare; car ceux qui ont ce vice ſont

Auares indignes de charges.

hais des Soldats, & ſont ſujets à trahir leur maiſtre: Qui prefere l'vtilité à l'honneur eſt indigne d'aucune charge. Il s'en eſt treuué qui apres auoir fait prendre des Places auec beaucoup de ſang, les ont vendues laſchement pour de l'argent, & rompu par leur inſatiable auarice l'eſperance qu'on auoit du bon ſuccés d'vne puiſſante armée. Ceux qui ſeruent le Prince ſeulement pour l'eſperance du gain, ne doiuent pas eſtre eſtimez fideles. Philippe Roy de Macedoine reprit Alexandre, parce

La fidelité doit venir de l'affection & non des preſens.

qu'il vouloit attirer à ſon amitié les perſonnes par les richeſſes. La fidelité ne vient pas par preſens, mais doit proceder de l'affection naturelle qu'on doit auoir à ſon Seigneur. Ariſtides reprit Themiſtocles, qui diſoit, la plus grand vertu d'vn General eſtre de ſçauoir les conſeils de l'ennemi: Ariſtides luy reſpond, Cela eſtre à la verité neceſſaire, mais auoir les mains abſtinentes, & ne voler pas eſt le plus beau de cette charge. Marcus Curius diſoit, qu'il aimoit mieux commander à ceux qui auoient l'or que le poſſeder: L'auarice & l'ambition ſont la pepiniere,

Le Chef doit eſtre tres-accompli.

ou la ſemence des plus grandes meſchancetez. C'eſt pourquoy il faut choiſir quelque ſubiect cogneu pour homme entier, qu'il ait les vertus neceſſaires à vn bon Chef, exempt des vices qui luy ſont contraires: car il eſt tres veritable que quelque force qu'on ait, ſi elle n'eſt conduite par vn bon Chef, elle ſe deſtruict d'elle meſme, & ne fait iamais aucune action remarquable. Vne armée de Cerfs conduite par vn Lion eſt plus forte

forte qu'vne armée de Lions conduite par vn Cerf. La force & grandeur d'vn Estat, ou d'vne armée est prisée selon la qualité du Prince, ou du Chef qui la gouuerne : tous se conforment à leurs mœurs; si elles sont mauuaises, elles corrompent celles de leurs subiects, lesquels ne semblent pas approuuer les actions de leurs Princes s'ils ne les imitent.

Le General doit estre seul.

Le Chef ou General doit estre seul ; lors que dans vne armée il y en a plusieurs de puissance esgale, tout est mal conduit ; deux Souuerains ne peuuent iamais compatir ensemble. Alexandre respondit à Darius, qui vouloit faire la paix comme esgal, que le monde ne peut estre regi par deux Soleils. L'Empire qui peut subsister sous vn, lors qu'il est gouuerné de plusieurs, il va en ruine. Les Spartes firent vne loy, que l'vn de leurs Roys seroit auec l'armée, tandis que l'autre demeureroit à la Ville, parce qu'estans tous deux ensemble contre les Atheniens, ils penserent estre cause de la perte de toute l'armée. Moyse commanda aux Hebrieux par loy expresse, que dans leur armée ils n'eussent iamais qu'vn Chef. Comme pourront s'accorder deux personnes en vne mesme opinion, veu qu'vn mesme a assez affaire de se tenir constamment en la sienne?

On doit estre assez fort pour conseruer les Places prises.

On doit encor auiser, si apres qu'on aura pris les Places, on les pourra conseruer & defendre contre les forces de l'ennemi : car il seroit inutile & dommageable de consommer quantité d'hommes & d'argent à la prise de quelque Place qu'il faudroit apres abandonner, si ce n'est qu'on voulust prendre la Place seulement pour se venger de quelque signalée offense, ou lors qu'on les surprend sur les Turcs & infideles, sans autre intention que pour leur faire du dommage.

Lors qu'on est resolu d'essayer à prendre quelque Place, & qu'on se croit estre assez fort, on regarde comment & par quel moyen on la doit ataquer.

Diuers moyens de prendre les Places.

Les Places peuuent estre prises par diuers moyens en general ; sans force, comme par trahison, par stratageme, ou par surprise ; ou auec force, laquelle se fait par vne execution prompte, comme d'vne escalade, ou du petard, ou bien par siege, s'approchant auec les tranchées, & donnant plusieurs assauts ; ou quand on boucle tellement la Place, qu'il n'y peut entrer aucuns viures, & par la patience on se resout à leur faire consommer toutes leurs munitions, & par ce moyen les forcer à se rendre.

Bien que nostre principal dessein soit de parler de la façon qu'on doit se gouuerner à la conduite du siege & bouclement de la Ville, en ce qui concerne principalement l'office d'vn Ingenieur : toutesfois nous ne laisserons pas de parler des autres.

DE LA TRAHISON.

CHAPITRE IV.

Quels peuuent faire la trahison.



E plus facile moyen de prendre les Places, lors qu'il se peut executer, c'est la trahison, laquelle s'appelle autrement Intelligence, & se practique particulierement aux lieux, où vn seul, ou peu de personnes peuuent rendre maistre de la Place celuy qui trame l'entreprise. Car lors qu'il y a plusieurs qui commandent, & qu'on ne peut rien faire sans les autres, il est tres-difficile de rencontrer tant de personnes, desquelles on puisse corrompre la fidelité. *Comme on doit tramer la trahison.* Si on iuge que cela se pourra, ou à tout hazard on le veut essayer, il faudra enuoyer dans la garnison quelque personne accorte, ou fidele, qui s'enroollera pour Soldat, ou Officier, ou s'y tiendra sous quelque autre pretexte, lequel doit tascher par tous moyens d'auoir l'oreille de celuy qu'on veut gagner; & par des discours venus de loin descouurira la volonté d'iceluy, en exaltant la grandeur & le pouuoir de l'ennemi, sa liberalité, comme il recompense bien ceux qui le seruent, & par des discours semblables, s'il les escoute volontiers il le sondera. S'il y a apparence qu'il soit porté à faire cette meschanceté, il continuera tousiours, & luy parlera vn peu plus ouuertement. Il pourra prendre le temps, principalement s'il a receu quelque desplaisir de son Prince, ou pour n'estre pas bien recompensé, ou pour n'auoir pas les charges qu'il croit meriter, bien plus que d'autres, qui sont auancez deuant luy. Il luy representera que ses mescontentemens sont iustes, & qu'il a bonne occasion de se retirer d'vn ingrat pour faire fortune autre part: que d'autres se sont auancez par des semblables seruices. *Exemples des recompenses des trahisons.* Alexandre tint aupres de sa personne en grande consideration Bagophanes, qui luy auoit rendu la Citadelle de Babylone; à Mazœus, qui l'auoit serui en vn autre semblable occasion, il luy donna la Satrapée, ou Gouuernement de Babylone; à Mitrenes, qui rendit Sardes, il luy donna l'Armenie. Hannibal fit des grands presens, & esleua à des grands honneurs Brundusinus, qui luy auoit liuré Clastidium, Ville forte & bien munie, magasin des Romains. Celuy qui rendit Bethleem à Phinees, fut recompensé luy & toute sa famille. Moyse espousa & honora tousiours Tharlis fille du Roy des Æthiopiens, parce qu'elle luy mit entre les mains son pere, & sa Ville qu'il assiegeoit, appellée Saba, ou Meroës.

Presens & argent sont les moyens qui portet à la trahison. S'il voit qu'il incline à ses persuasions, il en doit donner auis au Prince, qui luy fera escrire des lettres, par lesquelles il fera cas de sa valeur, & qu'il desire estre son amy. A cela on adjouste des grandes promesses, & fait marcher quelques petits presens & argent, selon la qualité du personnage. C'est la plus forte persuasion du monde que la quantité de l'or & de l'argent. Philippe Roy de Macedoine disoit que toutes les Places dans lesquelles pouuoit aller vn Asne chargé d'or estoient prenables. La sacrée faim de cet or force les volontez des hōmes. Milon rendit Tarente à Papyrius Cursor Consul, à cause des presens qu'il luy fit: Hannibal prit la mesme Ville par la trahison d'Eoneus qu'il corrompit par argent. Louys XI. donnoit tout ce qu'vn Capitaine demandoit pour rendre vne Place.

Place. C'est le vray moyen de conduire à la fin la trahison, laquelle estant concluë, il faut arrester le moyen de l'executer. Mais auant que d'y enuoyer personne, il seroit bon retirer des asseurances, ou ostages du traistre, de peur que pensant enuoyer des Soldats à la prise d'vne Place, on ne les enuoyast faire prendre & pendre eux-mesmes: ce que l'autre pourra faire s'il est habile & fidele à son Prince; de cela l'on en a veu assez d'exemples. On en attrapa ainsi quelques vns au Chasteau S. Michel, qu'on tiroit au haut auec vn panier au bout d'vne corde, & là on les esgorgeoit, & ne s'en sauua que quelques vns qui eurent bon nez, ou plustost bonne oreille, qui desia commencez d'estre tirez, couperent la corde, & le danger où ils s'estoient mis. Milesius Gouuerneur de la Forteresse de Damas pour Antiochus rendit la Ville à Philippus; mais parce qu'il ne le recompésa pas tant comme il esperoit, il le trompa, comme il auoit voulu trompet son maistre. Q. Cassius prit cinq cens Sesterces pour tuer Sirius, & Calphurnius: ceux-là luy en donnent six cens, il trahit les autres. Triphon promet à Ionatas luy rendre Ptolemaïde, il le reçoit dedans auec trois mille Soldats, fait ferrer les portes, se saisit de luy & des siens, mande tuer le secours qui attendoit en campagne: Triphon mande à Simon s'il veut racheter son frere Ionatas, qu'il luy enuoye cent talens, lesquels il reçoit & tue Ionatas. Qui fait vne meschanceté en peut faire plusieurs: N'est ce pas folie d'esperer fidelité d'vn ame perfide? ou s'il sert bien son Prince, on doit estre asseuré qu'il trompera l'ennemi.

Il faut auoir des ostages du traistre.

Exemples.

Si l'on est asseuré, ou qu'on passe par dessus ces consideratiós, & qu'on cerche seulement le moyen d'acheuer l'entreprise: Si le traistre peut laisser les portes ouuertes sans que personne s'en puisse aperceuoir que ses complices, ce sera le plus facile moyen, & faire entrer l'ennemi la nuict par cette porte.

Moyens d'executer la trahison.

Si le Chef a tel pouuoir sur la Garnison, qu'il puisse porter les Soldats à se rendre du costé qu'il voudra, il n'est pas besoin d'autre ceremonie que de leur declarer sa volonté, & inuenter quelque pretexte qui l'a meu à cela; & donner grande esperance aux Soldats dans ce changement, qu'ils doiuent estre faits tous grands & riches, lesquels se laisseront facilement aller à ces promesses. Il y a peu de simples Soldats qui ne soient plus affectionnez à leur profit particulier, qu'au seruice du Prince qu'ils seruent.

Gagnãt les Soldats.

S'il croit n'estre pas receu de tous, il faudra qu'il gagne ceux qu'il pourra: Et prendra le iour qu'il doit donner entrée à l'ennemi, par le lieu qu'il auisera estre le plus couuert, & secret, & le plus facile pour entrer: En cet endroit il mettra s'il peut quelque Sentinelle à sa poste, qui laissera passer les ennemis lors qu'ils viendront, sans mot dire. Ou bien celuy qui trame de rendre la Place, quelques iours auparauant fera insensiblement entrer quelques Soldats desguisez, armez dessous leurs habits, iusques qu'ils seront assez forts pour deffaire quelque Corps de garde, & soudain faire entrer l'ennemi par cet endroit. Le plus ordinaire moyen, c'est lors que le siege est deuant la Place, ou qu'il y est mis à ce dessein. Apres quelques ataques, le Gouuerneur represente qu'il est bon de se rendre; qu'il vaut mieux par vne honnorable composition sortir, & se reseruer pour seruir son Maistre en quelque meilleure occasion, que d'attendre la cruauté d'vn ennemi qui est prest d'entrer par force; & pour donner preuue de son dire, il

Faisant entrer gens apostez.

Apres qu'on a mis vn siege.

il fera auparauant ietter & gaſter les munitions, y faiſant mettre le feu, comme ſi c'eſtoit par quelque accident, cachera les viures, ou bien les diſtribuera de telle façon qu'ils durent peu ; donnera telle conduite que tout aille au rebours de bien, aduertiſſant l'ennemi de tout ce qu'il peut faire, diſpoſant toutes choſes dedans pour l'auantage d'iceluy. Qui veut faire quelque meſchanceté treuue aſſez de moyen de l'executer ; Ie n'en parleray point d'auantage, de peur que ie ne ſemble les vouloir enſeigner.

DES SEDITIONS.

CHAPITRE V.

La concorde eſt la plus grãde force des Places.

L'VNION & la concorde eſt la principale force de ceux qui ſe defendent, laquelle ſi on peut rompre, & les mettre en diſſenſion, c'eſt vn auantage tres-aſſeuré pour la priſe de la Place. Il ſe treuue quelquesfois que dans la Place il y a des differens partis, ou en la nation, ou en la Religion, ou en la qualité, & touſiours il y a le peuple & les Soldats. Dans les Republiques il y a ceux qui gouuernent qui ſont les plus riches, & qui ont le plus à perdre en la perte de leurs Villes que les habitans, partie deſquels eſt par fois aiſe du changement, comme les plus pauures, eſperans mieux en iceluy ; partie tient pour indifferent à qui qu'il ſoit ſujet, & aime mieux ſe rendre à vn nouueau Seigneur, que hazarder ſes biens, & ſa famille, & ſa vie à l'euenement douteux d'vn ſiege. Le peuple eſt ſujet au changement, ſes reſolutions durent peu, leur courage n'eſt bon que pour vn ſoudain mouuement, qui s'alentir auſſi contre vne aſſeurée reſiſtance. Ils ſe faſchent de patir les incommoditez, & s'expoſer au peril : bref ils ſont faciles à eſtre portez à la ſedition lors que quelqu'vn commence, ou les y pouſſe. Le Chef doit auoir enuoyé de longue main des perſonnes à cet effect, qui ſe mettent de leur parti, ſe monſtrent du commencement fort zelez à leur ſeruice, & teſmoignent par leurs effects qu'ils ſont les plus affectionnez de leur parti. Lors qu'ils verront que dans la Place on commence à eſtre preſſé, ou par la force de l'ennemi, ou par quelque incommodité, & que le peuple commence à paſſer ſa fureur, ils s'accoſteront de ceux qu'ils iugeront eſtre plus propres à la ſedition, leur rendans ſuſpects de trahiſon les Chefs, & les plus fideles ; ce qui leur ſera aiſé à faire croire : car lors qu'on a quelque mauuaiſe impreſſion, on interprete les meilleures actions pour meſchantes : Et ſi quelqu'vne ne reüſſit, on croit infailliblement ce qu'on leur a fait fauſſement entendre. Ils ſemeront ces bruits ſecrettement, prendront leur temps s'ils manquent à quelque bonne occaſion, ils repreſenteront combien c'eſtoit leur auantage s'ils l'euſſent executée, que le Chef s'entend auec l'ennemi ; ſi a quelque autre ils ont du pis ; que c'eſt à deſſein qu'ils les enuoyent aux coups, & à la boucherie, pour s'en deffaire promptement. Cecy ſert grandement aux lieux où le Gouuernement eſt Democratique, & les Chefs n'ont pas leur pouuoir ſi abſolu, & qu'ils peuuent eſtre chaſſez par eux ; quelquesfois tuez ou empoiſonnez ; ce qu'ils feront s'ils

Le peuple eſt ſujet au changement.

Moyẽs d'eſmouuoir la ſedition.

Au Gouuernement Democratique la ſedition s'eſmeut facilement.

s'ils ont mauuaiſe opinion d'eux : car ils ne recognoiſſent ceux qui leur ſont neceſſaires que lors qu'ils en ſont priuez.

Les Atheniens ne regretterent Themiſtocles apres qu'il l'eurẽt banni, qu'alors que les Perſes leur firent la guerre, où le meſme Themiſtocles commandoit. Les Romains n'euſſent iamais rapellé Camillus, ſi l'extremité où les auoient reduits les Gaulois ſous Brennus ne les euſt forcé à ce faire. Coriolanus eſt hay, accuſé & banni, & apres qu'il s'eſt rendu à Tullius, les Romains eſtans preſſez à l'extremité ſe repentent, luy enuoyent des Ambaſſadeurs, leurs Preſtres, & Augures, & ce qu'ils ont de plus ſainct, iuſques à ſa mere & toute ſa famille pour le rappeller. Alcibiades iniuſtement exilé par les Atheniens, la neceſſité leur fait recognoiſtre leur faute, & l'ayant ſoupçonné, derechef ils le banniſſent. Le peuple eſt touſiours ſoupçonneux, & ne ſe ſouſmet, ni recognoiſt perſonne lors qu'il s'en peut paſſer. Il faut ſeulement leur faire naiſtre quelque ombre, & quelque petit ſujet de meſiance, ils s'irritent facilement, & ſe ſouſleuent pour des legeres conſiderations contre ceux meſme qui leur ſeruent. Le meſme Coriolanus lors qu'il faiſoit la guerre contre les Romains bruſla les poſſeſſions des principaux, & ſauua celles du peuple, pour irriter les vns contre les autres : Au contraire Hannibal ſauua celles de Fabius, & gaſta les autres. Les Thebains conſeillerent à Mardonius qu'il enuoyaſt aux plus puiſſans des Grecs des preſens & richeſſes, afin que les moindres les ſoupçonnaſſent. Cleonimus Athenien ataquant les Troëzeniens ietta certains dards dans la Ville, où il y auoit des lettres eſcrites, par leſquelles il mit en ſedition les vns contre les autres, les ataqua là deſſus, & les prit. Les Moabites & les Madianites ſe ſeruirent d'vn plus ſubtil moyen ; pour meſler la ſedition dans l'armée de Moyſe, ils enuoyerent dans le camp ennemi leurs plus belles filles, deſquelles les Soldats ſe rendirent amoureux : elles les refuſent s'ils ne prennent leur Religion, à quoy ils s'accordent ; Zamarias commence la ſedition publiquement deuant Moyſe. C'eſt vn grand auantage que les forces de l'ennemi ſoient deſunies : mais bien plus grand lors que par les ſeditions elles ſe deſtruiſent d'elles meſmes. Preſques tous les ſeditieux, ou partialiſtes perirent dans la ſedition, ou guerre ciuile d'Angleterre ſous Edoüard durant 29. ans qu'elle continua. Les Romains ne voulurent pas accorder Maſſiniſſa, & les Carthaginois ; afin que tandis qu'ils conſommoiẽt leurs forces en querelles domeſtiques, ils ne peuſſent entreprendre de faire la guerre dehors. Les Soldats de Veſpaſian l'incitent d'aller contre Ieruſalem : Il leur remonſtre qu'il valoit mieux laiſſer conſommer l'ennemi par luy meſme. Lors que les membres ſont irritez l'vn contre l'autre, tout le corps meurt. La ſedition eſt le venin des Villes floriſſantes : qui peut ſemer cette peſte parmi l'ennemi, le ruinera pluſtoſt que par les armes. On doit ſe ſeruir de tous moyens pour venir à bout de ſon entrepriſe, & ce que la force ne peut faire, bien ſouuent reüſſit par l'art. *Exemples.*

FF COM

COMME ON DOIT RECOGNOISTRE les Places qu'on veut surprendre.

CHAPITRE VI.



LA surprise a presque tousiouts quelque peu de trahison meslée, parce que deuant que surprendre vne Place on tasche de gagner quelques vns de ceux qui sont dedans: ou bien de longue main on y enuoye des personnes qui sont complices, & aident au dessein. Il ne se fait point de surprise, à laquelle on n'adjouste aussi la force, toutesfois moindre de beaucoup que si elle estoit ouuerte. Or la surprise est vn nom qui peut estre donné à toutes executions promptes & inopinées, lesquelles peuuent estre en diuerses façons, selon que les moyens de les conduire à fin sont diuers.

Faut recognoistre les Places qu'on veut surprendre.

Auant qu'entreprendre vne surprise, il est necessaire d'auoir enuoyé premierement quelqu'vn dans la Place, qui soit bien entendu & fidele, lequel visitant tout le contour, recognoisse s'il y a quelque lieu, par lequel ceux de dedans ne se doutent point qu'on puisse entrer, & où ils ne facent point de garde; & partant on y puisse faire passer quelques Soldats sans point de resistance: tels lieux peuuent estre quelque endroit de muraille rompu, ou bien qu'elle soit fort basse, ou par les embrasures des Places basses. S'il y a quelque endroit peu fermé, comme quelque esgoust auec simples grilles de fer, qu'on puisse rompre sans bruit, comme autresfois on a entrepris sur la Ville d'Anuers. Par fois il y a des vieilles portes bouchées de quelque muraille mince aisée à ouurir, & autres lieux semblables. On peut encor voir si quelque riuiere passe dans la Ville, comme le passage se ferme la nuict, si c'est auec des chaisnes, comme elles sont soustenues & attachées, leur grosseur, combien il y en a. On suiura tout le tour de la Place, considerant le plus exactement qu'il sera possible tous les endroits d'icelle, s'il y a quelque lieu par lequel on puisse entrer facilement. Et non seulement il doit prendre garde au lieu, mais encor aux enuirons, comme est fait le fossé en ces endroits, s'il est large ou estroit, profond ou non, plein d'eau ou sec, facile à descendre ou escarpé: les auenuës si elles sont couuertes ou non; par apres quand on sera monté là dessus, s'il y a quelque obstacle qui garde, ou empesche d'aller plus auant. S'il se treuue quelque lieu propre pour la surprise, il ne se faut pas contenter de le recognoistre vne fois seule, mais on y doit retourner plusieurs, afin de le mettre mieux dans l'esprit, & considerer tous les enuirons pour pouuoir faire le rapport fidelement, mesme descrire & desseigner le lieu ou l'endroit où il est, auec les auenuës, & autres circonstances; & cela ne suffit pas de sçauoir seulement le lieu; car il est encor tres necessaire de sçauoir quelle garde on fait dans la Place, si les Corps de garde sont loin de ces lieux, combien il y a d'ordinaire de Soldats, s'ils sont fort exacts à la garde, l'ordre qu'ils tiennent à l'entrer & au sortir, les lieux où ils mettent ordinairement les Sentinelles, combien de Rondes, & à quelles heures on les fait, le temps auquel on fait moins de

Lieux par où l'on peut surprendre les Places.

Comme on doit recognoistre les lieux par où l'on peut entrer.

Comme on doit bien faire le rapport.

de garde, & quels sont les Soldats & les Chefs qui la font: Si l'on peut, on s'informera de l'ordre qu'ils tiennent aux alarmes, où est leur rendez-vous, & combien,& quelles gens sont ceux qui s'y doiuent treuuer. On doit raporter tout cecy auec verité, & si on ne peut le sçauoir que pour l'auoir ouy dire, on le demandera à plusieurs: mais en cecy il faut auoir grande discretion & iugement, afin de n'estre recogneu pour espion, & chastié pour tel:Et celuy qui est enuoyé doit auoir quelque pretexte pour lequel il va dans la Ville, & ne porter sur luy aucune chose qui le puisse faire soupçonner, comme tablettes tracées de desseins, de compas, ou regles, ou autres instrumens Mathematiques, papiers escrits de ces matieres,ou lettres soupçonneuses. De tout cecy il doit s'en descharger auant qu'aller au lieu; & au contraire porter lettres d'affaires, plustost acheter quelques rauauderies,se faire monstrer force marchandises,donner quelques petites erres: bref trafiquer quelque negoce pour couurir son intention. S'il est desguisé, qu'il prenne garde que ses actions & discours correspondent à son habit, & au personnage qu'il represente; qu'il ne soit point estonné estant abordé de quelqu'vn qui s'informeroit de luy; & qu'il ne s'arreste pas trop à contempler fixément les lieux qu'il veut recognoistre. C'est pourquoy il faut à cecy vn homme bien accort, d'esprit prompt,& d'imagination forte, afin que voyant les lieux, soudain il les mette dans la memoire,& les puisse par apres representer comme ils sont. Et le Prince ne doit pas se fier à vn seul; mais il y en enuoyera plusieurs sans que l'vn sçache de l'autre, afin de cognoistre par la conformité,ou diuersité de leur rapport la verité, ou la fausseté de leur dire; parce qu'aux choses vrayes ils s'accorderont, & aux fausses non.

Comme on se doit conduire en recognoissant.

Quel doit estre celuy qui recognoist.

Afin de couurir son dessein, il en doit enuoyer plusieurs en diuerses Places; & lors mesme qu'elles seront toutes recogneuës dans le Conseil de guerre, il les proposera toutes indifferemment, afin que personne ne sçache sur laquelle il veut entreprendre.

Enuoyer plusieurs pour recognoistre vne mesme Place.

DES DIVERSES SORTES DE SVRPRISES, & le moyen de les executer.

CHAPITRE VII.



LE lieu estant recogneu, on deliberera du moyen d'executer l'entreprise, auec combien de gens, comment armez, en quel temps, & comme on doit se conduire, en toute l'action, se conformant & gouuernant selon le rapport qui aura esté fait par ceux qui auront recognu la Place.

Les Soldats choisis à l'entreprise doiuent estre diuisez en deux; car les vns seront enuoyez pour passer doucemẽt par le lieu destiné,lesquels doiuent estre en tel nombre, qu'ils puissent forcer & tuer tous ceux qui serõt au Corps de garde plus proche: Et ceux-cy doiuent estre bien armez, & porter chacũ plusieurs pistolets,espées courtes,poignards,& toutes sortes d'armes qui peuuent estre facilement cachées,& promptement maniées,

Comme doiuẽt estre armez les premiers de la surprise.

 auec

auec leſquelles on puiſſe faire execution de pres. Les autres Soldats doiuent eſtre aux enuirons à couuert, attendans que ceux-cy ayent fait leur coup, pour les aller ſoudain ſecourir : c'eſt pourquoy il ne faut pas qu'ils ſoient trop eſloignez, afin d'y pouuoir eſtre à temps: en cecy il faut auoir eſgard à la mode de la ſurpriſe.

Pour embarraſſer les portes. Si en toute la Place il n'y a aucun autre lieu que les portes par où l'on puiſſe entrer, & toutesfois on veut taſcher de ſurprendre la Place ; alors il faut treuuer quelque expedient pour embarraſſer icelles portes, de telle façon qu'on ne les puiſſe fermer, & par ainſi s'en rendre maiſtres. Cecy peut eſtre fait arreſtant, ou treuuant moyen de rompre quelque charrette aux portes, ou faiſant tomber quelques animaux chargez : quelquefois ſurprenant le Corps de garde, comme fut fait à Amiens auec vn ſac de noix, qu'vn Soldat habillé en païſan laiſſa verſer deuant le Corps de garde, les Soldats duquel coururent pour amaſſer les noix ; & là deſſus ſuiuirent d'autres Soldats deſguiſez, qui les tuerent tous, ſe rendirent maiſtres & de la porte & de la Place.

Exemples. Philippus chaſsé de la Ville des Sauciens, ayant corrompu Apollonides Gouuerneur, fit entrer vn chariot chargé de pierres quarrées, qui embarraſſa la porte, & fit ſoudain entrer Philippus, & les Soldats qui eſtoient tous preſts, chargerent les habitans, & prindrent la Ville.

Autres. Ceſar Maxio Napolitain, taſcha de ſurprendre Turin pour l'Eſpagnol ſur les François, auec quatre chariots chargez de foin, dans leſquels eſtoient pluſieurs Soldats, qui deuoient ſortir lors qu'on auroit embarraſsé la porte.

A Breda, le Prince Maurice gagna vn Batelier, qui auoit accouſtumé de porter de la tourbe dans le Chaſteau : Il fit remplir le bateau de Soldats choiſis, & bien armez, couuerts autour & par deſſus de tourbe, leſquels entrerent par cette fineſſe dans le Chaſteau, & s'en rendirent maiſtres, & de la Ville, auec l'aide du ſecours qui eſtoit peu eſloigné.

Vachtendonch ſur la riuiere de Niers fut ſurpris par vne barque pleine de paille, dans laquelle eſtoit Mareo Dulchen, auec treze autres, & vn Soldat accouſtumé à conduire la paille, qui eſtant cogneu de la Sentinelle luy demanda la main pour ſortir, le tire dans l'eau ; ſoudain les autres ſe ſaiſiſſent du pont & du Corps de garde, & le hauſſant prennent les armes de ceux qu'ils auoient tuez : Cependant Henry de Bergues eſtoit en vn bois là proche, pour les ſecourir auec quatre cens hommes.

Surpriſe auec habits diſſimulez. Les Arcades entrent dans le Chaſteau des Meſſinois, ayant pris des armes & habits de ceux de dedans ; au changement de la Garniſon ils entrent comme leurs amis, & ſe rendent maiſtres de la Place.

Epaminondas Thebain, en Arcadie print les habits des femmes ſorties à la feſte de Minerue, ſur le ſoir fait entrer ſes Soldats ainſi veſtus.

Antiochus en Cappadoce prit le Chaſteau Suenda, donnant aux Soldats les habits des muletiers, ſortis de là, qu'ils auoient tuez.

Auec le feu. Cimon Capitaine des Atheniens fit des embuſches à vne Ville la nuict, mit le feu au Temple & au bois dedié à Diane proche de la Ville; ils y accourent pour l'eſteindre, luy prend la Ville.

Stratageme. Les Thebains ne pouuans prendre le port des Scicioniens, chargerent vne Nauire de Soldats armez, mettant de la marchandiſe au deſſus : quelques

ques vns sortis sans armes font bruit entre eux, on appelle les Scicioniens pour les mettre d'accord : cependant les Thebains cachez dans la Nauire occupent le Port & la Ville.

Par semblables subtilitez on peut quelquesfois venir à bout de son dessein ; mais il faut que ceux qui sont employez soient gens hardis, & qu'on les ait autresfois esprouuez pour tels, car vn poltron peut gaster tout.

Si l'on veut surprendre la porte, il faut executer l'entreprise de iour, & lors qu'elle est ouuerte, autrement il faudroit la rompre. Or pour faciliter d'auantage l'entreprise, il faudra auoir fait couler quelques Soldats desguisez par diuerses portes vn à vn en diuers temps dans la Place, armez sous leurs habits simulez d'armes propres pour se defendre, & offenser ; qui se tiendront tous prests pour aller au premier bruit assister les leurs, & offenser les autres, & se ioindre auec les premiers qui doiuent faire l'execution ; & à cet effect se tiendront pres des portes. Cependant ceux qui seront plus loin dehors, aduertis par le bruit, & les coups qu'ils entendront tirer, entreront vistement dans la Place, & s'en rendront maistres, auant que ceux de la Ville ayent loisir de s'assembler pour leur faire teste. *Ce qu'on doit faire lors qu'on veut prẽdre les portes.*

Le Prince Maurice à l'entreprise sur le Chasteau d'Anuers auoit ainsi ordonné, qu'ayant donné l'escalade à la Ville, plusieurs Soldats des siens qui estoient là auparauant, vestus en habits de Moines, se fussenr retirez dans le Chasteau, bien armez sous leurs robes, eussent pris le Corps de garde, & se fussent rendus maistres des portes.

Or il ne faut pas tant se fier à la surprise, que ceux qui doiuent secourir ne portent encor quelques instrumens pour rompre ; comme cognées, marteaux, ciseaux, scies, quelque petard, & principalement des cheualets pour empescher que les herses ne puissent estre tout à fait abatues, & empescher le passage. Ils doiuent estre de six ou sept pieds d'hauteur, afin qu'on puisse passer au dessous des herses, pour lesquelles soustenir ils doiuent estre assez forts : leur longueur suffira de deux ou trois pieds : à faute de ces cheualers des bonnes entreprises ont esté manquées. Les Hollandois eussent pris Boleduc sans vn vieillard, lequel demi assommé de coups abatit la herse, & empescha ceux qui estoient aux porres d'entrer, ayans desia employez leurs petards aux autres. On doit encor auoir quelque petard si l'on rencontroit quelque porte, ou empeschement pour le faire sauter. *Instrumẽs necessaires aux surprises.*

Quand on sera entré dedans, on posera vn Corps de garde à la porte, & les autres Soldats s'en iront en bon ordre aux Places d'armes, & autres Corps de garde qui sont dans la Ville, sans s'amuser au pillage iusques qu'on soit maistre asseuré de la Place : car on doit euiter la confusion & le desordre, qui d'ordinaire gaste les meilleures entreprises. Que si ceux de la Ville durant l'action s'estoient r'alliez, & vouloient faire teste : alors il faut les repousser, non seulemenr auec la force des armes, mais encor les distraire en mettant le feu en plusieurs endroits de ceux qu'on aura pris ; & n'y a point de doute que ce sera vn tres-fort moyen pour leur faire quitter les armes : car ils aimeront bien mieux se rendre, que s'opiniastrant auec peu d'esperance voir brusler leurs maisons, leurs *Ce qu'on doit faire estant entré dans la Place.* *Mettre le feu en plusieurs lieux de la Ville.*

FF 3 femmes,

femmes, leurs enfans, & tout ce qu'ils ont de plus cher. Celuy qui ataque n'y ayant à perdre que ce qu'il eſpere prendre, doit pluſtoſt tout gaſter & conſommer, qu'en voulant conſeruer la Place ſe treuuer fruſtré de la priſe & de l'honneur. Si dans quelques ruës ils s'eſtoient retranchez; alors par d'autres ruës on doit taſcher d'enuironner & ſurprendre par derriere ceux qui ſeront à la defenſe, ou bien percer pluſieurs maiſons qu'on puiſſe aller de l'vne à l'autre, & les enfermer de tous coſtez. Aucuns monteront aux feneſtres & toits des maiſons plus proches des retranchemens, & de là tireront Mouſquetades, & ietteront pierres à ceux qui les defendront. A ces actions ſeroient grandement bons les Mantelets, leſquels doiuent eſtre faits à preuue du Mouſquet, auec quelques canonnieres, ſur deux rouës, comme vne charrette, ainſi qu'on voit en la Figure ✠, afin que les Soldats les puiſſent faire marcher deuant eux par les ruës, & eſtre à couuert iuſques aux retranchemens, leſquels eſtans faits à la haſte ſeront fort faciles à renuerſer & rompre, & forcer ceux qui les defendent. Si l'on n'auoit pas de ces Mantelets, on s'aidera des plus gros tonneaux qu'on pourra treuuer, leſquels pour faire qu'ils reſiſtent aux Mouſquetades, on les remplira de faſcines, ou fagots; ils ſeruiront pour ſe couurir les faiſant rouler deuant ſoy. Les Soldats qui ſeront derriere, ſe tiendront vn peu baiſſez, afin d'eſtre couuerts; & roulans ainſi ces tonneaux iront iuſques aux retranchemens, qu'ils renuerſeront auec les piques, halebardes, & autres inſtrumens, & chaſſeront ceux qui les defendent auec leurs autres armes. Il faut bien ſe garder d'aller à la deſbandade iuſques que tout ſoit acheué.

Forcer les retranchemens.

Mantelets.

Si l'on vouloit entrer par quelque lieu où il faluſt rompre, ou ouurir des grilles de fer, on ſe pourra ſeruir de l'inſtrument ſuiuant de mon inuention, qui eſt compoſé de deux auis ordinaires AB, auec leurs femelles CD, leſquelles auis AB ont chacune à vn bout vne rouë EF, dentelées en biaiſant, pour eſtre meuës de l'auis ſans fin G, comme la Figure monſtre. Cet inſtrument aſſemble toutes les barres de la grille: il eſt de tres-grande force auec peu de leuier, ou manuielle, propre non ſeulement à cecy, mais encor à pluſieurs autres choſes. Il peut eſtre autrement approprié, & au lieu qu'il ſerre les grilles, & les met enſemble, on peut faire qu'il les ouure, & les ſepare en mettant les deux rouës de l'auis ſans fin auec la manuielle du coſté de dedans de l'inſtrument, & au bout des deux auis faire des gros bouts qui battent contre la plaque de fer; & lors qu'on le voudra appliquer, il faudra mettre les deux plaques HI entre deux barres de la grille, & puis tourner la manuielle, laquelle fera tourner les auis, & eſloigner vne plaque de l'autre, & par ce moyen ouurir, ou rompre la grille: Mais il faut remarquer que le fer a plus de force en la premiere façon qu'en la derniere, & le bois au contraire. On fera auſſi aduerti que la groſſeur de l'inſtrument doit touſiours eſtre proportionnée à la force qu'on veut qu'il face: car auec vn inſtrument fait de pieces minces, bien qu'il ſoit de grandiſſime force, quant à la puiſſance, ou diſpoſition des rouës, il ne fera pas beaucoup d'effect, & ne pourra pas exercer toute ſa force, à cauſe de la foibleſſe des pieces. Il faudra donc que les plaques ſoient touſiours plus fortes que les barreaux qu'on veut rompre, & le reſte à proportion. Si la force, ou puiſſance de l'inſtrument n'eſt

Inſtrument de l'inuention de l'Auteur.

Remarques ſur la force de l'inſtrumēt.

n'eſt pas baſtante, on la peut augmenter par les rouës & pignons, ou autres auis. On remarquera que tant plus on augmentera la force, tant plus lentement il marchera, parce que la viſteſſe & la force ne peuuent iamais eſtre enſemble. Il faut auſſi prendre garde que l'vne des auis A doit eſtre taillée au contraire de l'autre B, parce que ſi toutes deux ſont taillées d'vne façon, l'vne baiſſera quand l'autre hauſſera, & l'inſtrument ne pourra pas marcher. La plaque H doit ſeruir de femelle, & la plaque I doit ſimplement eſtre percée par où puiſſent paſſer les auis.

Le Cric a moins de force que les ſuſdits inſtrumens.

Aucuns ſe ſeruent du Cric; mais la force d'iceluy auec leuier, ou maniuelle pareille ſera beaucoup moindre que de cet inſtrument: car ſi on ſuppute combien pourra vn Cric, lequel aura chaque dent K d'vn pouce, & vn pignon L à quatre dents attachez à l'arbre de la maniuelle, laquelle ſoit longue de ſept pouces, qui meuue vne rouë N de douze dents, & l'arbre de celle-cy ait vn pignon O de quatre dents, qui meuuent la ſcie du Cric P, la force d'iceluy ſera augmentée de ſeize fois & demi. Et auec l'autre ſi on fait la rouë qui eſt meuë par l'auis ſans fin de vingt-quatre dents, & que trois dents des autres auis faſſent vn pouce? ſi l'on ſuppoſe la maniuelle comme en l'autre de ſept pouces, on treuuera la force eſtre augmentée 1584. fois. Donc la force de noſtre inſtrument ſera 96. fois plus grande que celle du Cric ayant tous deux leuier eſgal.

La lime ſourde.

Si l'on aime mieux on pourra limer les grilles ſans point de bruit, auec des limes qu'on appelle communement ſourdes, leſquelles ſont limes plates, comme la marqueé Q, vn peu larges, moins eſpaiſſes qu'vn dos de couteau, bien taillées à neuf, & bien trempées, leſquelles on emmanchera de plomb, & les garnira auſſi de plomb, à l'autre bout R qu'il n'y reſte que le ieu de la lime, de laquelle on couurira le deſſus du dos Q de plomb, & le barteau S qu'on veut limer on l'enuironnera auſſi de plomb, ne laiſſant que l'endroit où la lime doit tailler, laquelle ne fera point de bruit. I'ay experimenté auſſi que ſi l'on frappe d'vn marteau T, emmanché & enuironné de plomb ſur quelque fer T, qui en ſoit auſſi enuironné, ne laiſſant de deſcouuert que ce qui donne & reçoit le coup, il s'entendra fort peu, & de pres ſeulement. Cette meſme inuention appliquée aux ſcies leur oſte beaucoup du bruit qu'elles font en ſciant.

Marteau ſourd de l'inuention de l'Autheur.

Scie ſourde de l'inuention de l'Autheur.

Pour ſcier les paux.

Si l'on veut ſurprendre la Ville par où paſſe la riuiere, de laquelle le paſſage ſoit fermé, ou auec des paux, ou auec des chaiſnes. Si c'eſt auec paux, il faudra les ſcier à deux pieds ſous l'eau, ne les acheuant pas tout à fait, on en laiſſera vn peu pour monſtre, qu'on puiſſe toutesfois rompre d'vne ſecouſſe; & cecy ſe doit faire dans pluſieurs nuicts qu'on choiſira les plus obſcures, afin de n'eſtre pas apperceu. Cela eſt faiſable aux lieux qui ſont fermez ainſi, leſquels ſont touſiours fort larges, & gardez ſeulement des deux coſtez: tellement que dans l'obſcurité, eſtant au milieu, on ne ſçauroit eſtre veu: Ainſi auoit on entrepris ſur ceux de Geneue, & coupé deſia quantité des paux, mais l'entrepriſe fut deſcouuerte par vn meſchant traiſtre.

Comme on doit entrer par les paux coupez.

Lors qu'on aura coupé des paux à ſuffiſance pour le paſſage d'vn bateau, on appreſtera pluſieurs barques, qu'on chargera de Soldats, leſquels s'en iront au lieu, & pouſſans ces paux qui tiendront peu, entreront dans

la

la Place, & feront leur deuoir à la prendre. Il seroit bon que les barques fussent plus estroites & plus longues, afin qu'il y eust moins de paux à couper; sur tout on prendra bien ses mesures, & plustost on fera le passage trop large que trop estroit.

Pour faire baisser les chaisnes. Si le passage de la riuiere se ferme auec des chaisnes; estant large, il faut qu'elles soient appuyées sur quelque chose au milieu; autrement leur pli feroit passage par dessous aux extremitez, ou par dessus au milieu. Si ce qui les soustient sont paux de bois, on les pourra scier, comme nous auons dit: si ce sont des bateaux, ie voudrois les percer par dessous, lesquels se rempliront d'eau par le trou; estans pleins ils iront à fonds, & laisseront baisser les chaisnes, sur lesquelles les bateaux pourront passer: ou bien il faudroit auoir limé quasi toute la chaisne en quelque endroit, de façon que ce qui resteroit fust fort deslié, & facile à rompre; ce qu'on feroit la nuict de l'entreprise auec quelque hache de bon acier, bien trempé, ainsi que i'ay veu rompre des grosses grilles de fer; ou bien quelque ciseau, la chaisne estant appuyée sur quelque autre fer, romproit facilement ce qui resteroit.

Pour rompre les chaisnes. On peut encor les rompre auec des eaux forts: mais si l'on se sert des ordinaires, elles ne vaudront rien à cet effect, à cause qu'il faut trop long temps pour rompre vne grosse chaisne; & outre cela il faut souuent changer l'eau, & y a beaucoup de façon à l'appliquer. *Eau fort pour rompre le fer.* L'eau fort suiuante est merueilleuse pour cet effect, & agit fort promptement: On prendra quantité de Tarentes, qui sont animaux comme petits Lezards, ils sont gris & comme transparens, auec la teste vn peu grosse: on les mettra dans vn alembic de verre, y meslant les autres ingrediens ordinaires de l'eau fort: on fera distiller le tout à feu lent; de l'eau qui en sortira, on s'en seruira mouïllant vne piece de linge dans cette eau, duquel on enuironnera le fer qu'on veut rompre: l'ayant laissé dessus quelque espace de temps, on le changera: cela estant fait trois ou quatre fois, le fer se rompra comme verre. Les Salamandres que nous appellons Mourons, qui sont Lezards noirs & iaunes, qui viennent principalement aux pluyes d'Automne, font le mesme effect que les Tarentes.

Ordre qu'on doit tenir pour approcher & retirer les barques & bateaux. Mais quelqu'vn pourroit dire, qui treuuera-t'on qui vueille se hazarder d'aller scier, limer, ou percer, ces paux, ces chaisnes, ou ces bateaux dans l'eau? Il s'en treuue assez pour l'entreprendre, non seulement cela, mais d'autres actions plus perilleuses que celle-cy, qui ne l'est pas tant comme il semble, si l'on prend bien son temps, & se gouuerne sagement: car si l'on est descouuert, on peut se retirer; & pour auoir auantage, on fera dans vn petit bateau estroit, espalmé à neuf, capable de porter huict ou dix bons rameurs, auec celuy, ou ceux qui doiuent trauailler: ces rameurs ne feront rien en descendant, lors qu'on fera si pres que le bruit des rames se pourra entendre, on laissera aller le bateau au courant de l'eau; ils seruiront pour s'en retourner, ou se retirer estans aperceus. *Inuention de l'Autheur pour ce faire.* Or pour ne faire point de bruit au retour, il seroit bon d'auoir deux bateaux, vn dans lequel seroient les rameurs, & vn autre petit dans lequel se mettroient ceux qui deuroient trauailler. Estans à cent cinquante, ou deux cens pas de la palissade, on ancreroit le bateau où seroient les

les rameurs, & laisseroit aller l'autre à val l'eau, attaché à vne corde à celuy-cy. Que si l'eau estoit dormante, il faudroit auoir deux rames qu'on tient tousiours dans l'eau, elles se plient d'vn costé & resistent de l'autre; ou bien on aura vne bale de plomb attachée auec vne longue corde, laquelle ceux du bateau ietteront tant loin qu'ils pourront, puis tirant la corde s'approcheront : & puis ietteront derechef la bale, iusques qu'ils soient au lieu : Cela ne fait pas plus de bruit qu'vn poisson qui saute. *Inuention de l'Autheur pour faire marcher les bateaux sans bruit.*

Aux eaux courantes il faut auoir laissé le bateau où sont les rameurs, ancré comme nous auons dit : Et quand ceux qui trauaillent se voudront retirer, ils le donneront à cognoistre tirans la corde : lors ceux qui sont esloignez, leueront l'ancre & rameront, & tireront le bateau sans que ceux de la Place puissent entendre aucun bruit que fort esloigné. Il sera bon que ceux qui trauailleront à cela soient vestus de noir, ou de gris, parce que de couleur, principalement de blanc, ils seroient aperceus. En cette façon on peut iuger la chose estre aisée à faire : on n'en doit point douter, puis que l'vn a esté fait à Geneue ; l'autre ie l'ay veu faire, & encor bien pis. Au Pousin on auoit fait vn pont soustenu par des gros cables & bateaux, auquel on faisoit garde, & y auoit plusieurs Sentinelles ; & toutesfois les Parpaillots de Bay sur Bay, sans tant de ceremonie descendoient au long de la riuiere à nage de nuict, portant des haches auec eux, couperent les cordes du pont par plusieurs fois, & apres se sauuoient encor à la nage, sans que iamais on les ait peû empescher, ni prendre, ou tuer aucun de ceux qui se hazardoient à les couper ; lesquels le faisoient, comme nous auons sceu du depuis, sans esperance aucune de recompense, ains seulement pour auoir la gloire d'auoir fait du mal aux nostres. *Remarque.*

S'il y a des palissades à rompre, ou à ouurir, l'instrument fait comme monstre la Figure marquée V sera fort propre, lequel aura vn leuier ou manche long de douze ou quinze pieds, plus ou moins, selon l'effort qu'on veut qu'il face ; tant plus long, tant plus il aura de force : on le mettra entre deux paux, en tournant le manche il faudra que l'vn ou l'autre saute : mais il y a ce defaut, que vous ne sçauez quel des deux paux il emportera ; & quelquesfois vous voudriez emporter tel qu'il laissera. Pour ne faillir point i'ay inuenté le suiuant marqué X, qui est auec autant de leuier que l'autre, auec vn fer au bout Y fait en crochet, qui tranche, pour en prendre les paux auec l'autre branche Z : en baissant le manche il faut qu'il les rompe, si vous auez fait l'instrument assez fort. *Instrument à rõpre la palissade.* *Autre instrumẽt de l'inuention de l'Autheur.*

Il y a plusieurs autres instrumens propres à ouurir, arracher, limer, couper, rompre, briser, enfoncer, qu'on peut treuuer dans les liures, & inuenter de soy, selon que l'occasion se presente. Les haches, ou cognées sur tout seruiront grandement à rompre les palissades. On y peut aussi mettre le feu, mais il agit trop lentement pour executer quelque action prompte : si ce n'est auec la poudre dans quelque saucisse, grenade, mortier, ou perard, comme sera dit en son lieu.

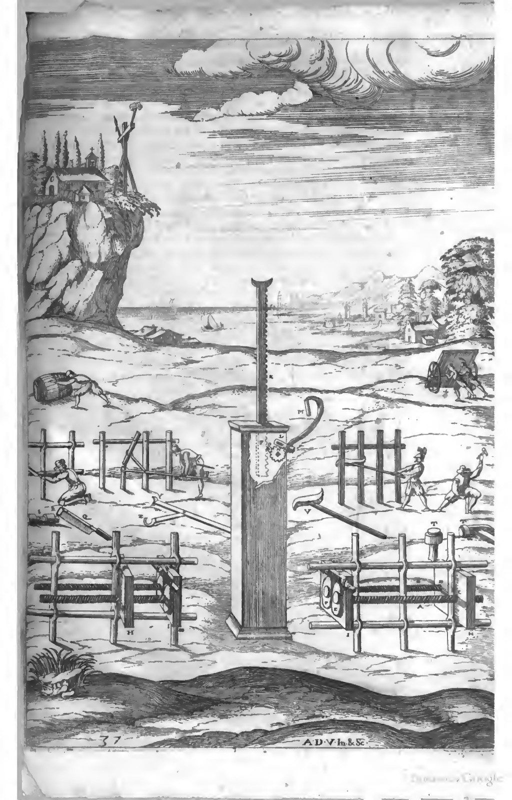
Les instrumens ne suffisent pas, il faut encor la force des hommes, non seulement de ceux qui doiuent executer l'entreprise, mais aussi de ceux qui les doiuent secourir, qui soient en bon nombre, comme sera dit apres ; & en mettre tousiours plus qu'on ne croit estre necessaire pour forcer *La force des hõmes est necessaire aux surprises.*

ceux de la Place. Qui neglige l'ennemi eſt vaincu le premier. Hannibal meſpriſant ceux qui eſtoient dans Palerme, pour le peu de nombre qu'il les croyoit, fait vne attaque : les Romains ſortent, les repouſſent, & en tuent la pluſpart. Pompilius Lenatus applique les eſchelles à Numance auec peu de force : eux ſortent, les chargent, & font retirer. Le Sieur de Cran aſſiege Dole pour le Roy Louys XI. auec peu de monde, meſpriſant l'ennemy; ils font vne ſortie, le chaſſent, & amenent vne partie de ſon Artillerie.

PLANCHE XXXVII.



DES


37
A·D·V·In.&Sc.


BIBLIOTECA NAZIONALE
VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI

DES ESCALADES.

CHAPITRE VIII.

Qui fut l'inuenteur des escalades.



APANEVS treuua l'inuention d'escalader les Places, qui fut tué par les Thebains auec tant de violence, & de colere, qu'on disoit la foudre l'auoir consommé. Elles estoient autresfois bien plus en vsage qu'elles ne sont de present : mesmes anciennement c'estoit la commune façon de prẽdre les Villes : du depuis on a appris à se mieux defendre. Si quelqu'vn en ce temps vouloit ouuertement escalader vne Place, il n'y gagneroit rien que des coups : ce seroit enuoyer les Soldats à la boucherie, & d'vne telle entreprise on n'en peut attendre que perte asseurée, sans aucune esperance de profit ni d'honneur ; aussi personne n'entreprend de forcer ouuertement en cette façon aucune Place gardée.

Comme on doit recognoistre le lieu qu'on veut escalader.

En cette action ainsi qu'aux autres, il faut auoir recogneu l'endroit par lequel on pretend d'entrer ; & tous les lieux qu'il faut passer auant qu'y estre arriuez. S'il y a quelque riuiere, ou ruisseau auoir sondé le gué, & mesuré la largeur ; veu les lieux où l'on se pourra cacher auant qu'executer l'entreprise. Par apres il faudra sçauoir quel est le fossé de la Place, & ses particularitez, comme nous auons cy deuant dit. Il est aussi necessaire sçauoir s'il y a d'eau dans le fossé, laquelle empesche qu'on ne puisse appliquer les eschelles qu'auec tres-grande difficulté & longueur de temps, à cause des ponts qu'il faut trainer & appliquer, ou des bateaux & radeaux qu'il faut descendre dans le fossé. Quand il y a des Dehors à la Place, il est tres difficile & presque impossible de la surprendre par ce moyen, principalement s'ils sont gardez, à cause du danger qu'il y a d'estre descouuerts passant par tous ces lieux ; ce qu'estant, le dessein ne peut aucunement reüssir ; parce que ceux de la Ville se mettront en armes & empescheront l'entrée. Ces entreprises se font lors que celuy qui ataque ne se sent pas assez fort pour de viue force emporter la Place, ou s'il l'est, qu'il ne veut pas employer ses forces : Car par les surprises auec peu de force & peu de temps on fait l'execution ; que s'il y faut employer l'vn ou l'autre, ce n'est plus surprise. C'est pourquoy il la faut faire en telle façon qu'on treuue peu de resistance ; autrement il faudroit surmonter la force par la force, ce qui ne se pourroit estant moindre que celle des assaillis, comme l'on suppose.

Place auec Dehors gardez est difficilement escaladée.

Ce qu'il faut remarquer auãt que d'escalader vne Place.

Il faudra principalement auoir mesuré, s'il est possible, la hauteur de la muraille, & recognoistre si dans le fossé il y a des palissades ; comme aussi contre la muraille ou escarpe par où l'on veut monter : Mesme prendre garde s'il y a des Machicoulis, ou si au haut de la muraille on met aucune chose, à laquelle appuyant les eschelles, ou autres machines on fasse du bruit pour aduertir ceux de dedans, ou tombe sur ceux qui voudroient monter. Il est encor necessaire de sçauoir ce qui est apres la muraille, s'il y a vn rempar auec sa montée, par laquelle on puisse facilement descendre, ou bien si c'est vne muraille simple, où il faille des eschelles pour descendre dans la Place apres estre montée en haut, & combien est haute la muraille du costé de la Ville : combien est grande la Place d'ar-

mes qui est apres, & par où on doit aller aux portes & Corps de gardes plus proches : comme aussi aux Places publiques où se rassemble le peuple pour faire corps aux alarmes : comme aussi, où sont les Eglises les plus fortes, la Maison de Ville, l'Arcenal, & autres lieux où ceux de la Ville se peuuent assembler, & faire vn gros pour se presenter contre l'ennemi. Il faut recognoistre tout ce que dessus, & toutes les autres choses qu'on rencontrera & croira estre necessaires de sçauoir pour acheuer l'entreprise.

Le secret & la diligence sont les poincts principaux de ces actions; l'vn afin que l'ennemi n'en soit pas aduerti, l'autre afin que l'estant il n'ait pas temps d'y remedier.

Exemple de surprises de Villes par la diligence.

Marc Cato pour surprendre vne Ville d'Espagne fit dans deux iours le chemin qu'on faisoit ordinairement en quatre. Camillus reprit la Ville Sutrium le mesme iour que les Latins l'auoient prise, à cause de sa diligence incroyable. Charlemagne pour deliurer l'Espagne occupée par les Barbares surprit Auguste & Pampelune auant qu'ils sceussent qu'il fust en chemin.

Diuerses longueurs d'escheles necessaires aux escalades.

Auant qu'aller au lieu, on prepare les instrumens necessaires, qui sont outre les armes (lesquelles sont tousiours comme les membres des Soldats) les escheles, desquelles il en faut auoir plusieurs, & de diuerses longueurs selon que le lieu le requiert; comme si la Contrescarpe estoit taillée, il en faudroit pour descendre dans le fossé qui fussent de cette longueur, & d'autres pour monter sur la muraille : quelque pont pour passer la Cunette, ou autre fossé s'il y en a, ou pour appuyer dessus les escheles.

Ce qu'il faut obseruer en leur construction.

Les principaux poincts qu'on doit obseruer en la construction des escheles, c'est leur grandeur, leur force, & qu'elles puissent estre commodément portées & appliquées sans bruit; pour quoy faire il faut auoir mesuré la hauteur du lieu qu'on veut escalader, comme nous auons dit, & sçauoir le pied qu'on veut donner aux escheles. On treuuera combien doit estre longue l'eschele, adioutant le quarré de la hauteur, & du pied ensemble, & de ce qui en prouient tirer la racine quarrée, laquelle sera la hauteur de l'eschele [a] : Comme si la muraille estoit haute de 30. pieds, le pied de l'eschele esloigné de la muraille de 20. pieds, leurs quarrez adioustez ensemble font 1300. dont la racine quarrée 36. & enuiron $\frac{4}{7}$, qui est moins de demi pied, monstre la hauteur que deuroit auoir l'eschele, laquelle il vaut mieux faire vn peu plus longue que trop courte : car pour estre trop longue on ne laissera pas d'entrer, & si elles sont trop courtes on ne pourra rien faire. Par apres il faut prendre garde que le plus souuent le fossé panche, & est plus bas sur le milieu qu'aux bords, ou contre la muraille. ; c'est pourquoy il faut aussi faire des escheles vn peu plus longues. Quant à leur largeur, ie voudrois qu'à chacune ne peust monter qu'vn homme de front; parce que les faisant fort larges pour pouuoir monter deux ou trois hommes de front, il faudroit les eschelons longs, qui se romproient facilement, à cause de leur estendue, deux ou trois Soldats armez y estans dessus; ou bien il faudroit les faire fort gros, & les autres pieces à proportion, d'où s'ensuiuroit qu'elles seroient tres-difficiles à manier, & à estre dressées : car il faut non seulement que l'eschele supporte deux ou trois Soldats, s'il en peut tant monter de front, mais encor tous les autres qui suiuent successiuement pour soustenir ceux-cy.

[a] 47. Propos. 1.

C'est

C'est pourquoy il vaut mieux en mettre plusieurs l'vne contre l'autre, & ainsi elles seront plus maniables, plus asseurées, & plusieurs pourront monter de front.

Publius fut repoussé deuant la Ville de Carchedo en Iberie, defendue par Magon, parce que les escheles estoient larges, plusieurs montoient à la fois, & estoient si hautes, que la veuë se troubloit à ceux qui montoient, qui tomboient d'en haut pour peu qu'ils fussent poussez, & faisoient tomber les autres.

Escheles où peuuent monter plusieurs de front ne sont bõnes.

Or parce qu'il n'y auroit point d'eschele qui peût supporter tant de pesanteur, il y faut faire des estais par dessous qui la soustiennent en diuers endroits.

Doiuent estre estayées.

Quant à leur forme, parce qu'il y en a des liures entiers, tant des anciens, comme Vegece, que des modernes, comme Lipse, il seroit ennuyeux d'escrire icy les mesmes choses que les autres ont dit. Nous mettrons seulement les deux suiuantes pour exemple, apres auoir aduerti en general, qu'il est bon les faire qu'elles se demontent en plusieurs pieces, pour estre portées plus commodément : mais il faut prendre garde qu'en les mettant ensemble elles ne fassent point de bruit (ou bien on les assemblera auant qu'arriuer à la Place) ni aussi en les appliquant. Pour remedier à cela il faut mettre des poulies au bout, bien graissées à leur essieu, & futrees tout autour, afin qu'en les faisant rouler au long de la muraille, pour les esleuer elles ne facent aucun bruit. En bas il sera bon qu'il y ait des pointes de fer, afin d'empescher que le pied ne recule : aucuns veulent qu'on mette des crochets de fer en haut, afin qu'estant acrochées aux murailles, on ne les puisse plus pousser sans les hausser, ce qu'on ne sçauroit faire estans chargées. Mais parce que ces crochets empeschent l'vsage des poulies, je ne voudrois pas les y mettre : & bien qu'ils seruent pour garantir ceux qui seroient dessus, d'estre iettez en bas auec les escheles, ils ne seruiront pas pour faire reüssir l'entreprise, si elle est descouuerte auant qu'on soit entré, ou que ceux qui seront entrez ne soient pas assez forts pour repousser les ennemis, & donner temps d'entrer aux autres qui montent. Et quand bien les escheles tiendroient le mieux du monde, c'est folie de s'imaginer de pouuoir emporter de viue force par escalade vne Place, lors que ceux de dedans sont en defense. C'est pourquoy ie prefere l'vsage des poulies, (qui empesche le bruit) à celuy des crochets, qui fait bruit, encor qu'ils empeschent qu'on ne renuerse les escheles : toutesfois qui les voudra mettre le fera comme monstre la Figure A. Ils sont fort commodes de cette façon : car si on veut retirer les escheles, on tirera la corde, & le ressort se baissant le crochet laschera.

Escheles qui se demontent plus commodes à porter.

Leur description.

Meilleures à poulies qu'à crochets.

Les plus grandes qu'on treuue dans les Histoires auoir esté employées, sont celles que les Romains appliquerent à Syracuse, qu'on appelloit Sambuques, mises sur des grands vaisseaux appellez Corui, qu'Archimedes rendit inutiles, la description desquels on peut voir dans Polybe & dans Plutarque, comme aussi la Testudo des Romains qui estoit vne espece d'escalade.

Escheles des Romains deuant Syracuse de grãdeur demesurée.

La premiere façon d'escheles est marquée en la Figure B, elles ont esté faites à Geneue ; on les a grandement estimées, c'est pourquoy nous en mettrõs la description au long, & l'ordre de l'actiõ descrite par Matthieu.

Figure des escheles dont Geneue fut escaladée, & la description de Matthieu sur ce suiet.

Monsieur

L'ordre de l'entreprise de Geneue.

Monsieur d'Albigni auoit mis sur tous les passages des gardes, afin que personne ne peust passer, & faire sçauoir à ceux de Geneue la venuë des troupes de son Altesse de Sauoye: ceux qui deuoient donner les premiers s'auancent à la file au long du bord de la riuiere d'Arue, afin que le bruit de l'eau empeschast la Sentinelle de les ouyr marcher: s'en vont apres au long du Rhosne, se mettent en ordre en la place du Plain-palais. Brignolet auec ceux qui deuoient donner l'escalade suiuent d'Albigni, lesquels descendans dans le fossé sans estre descouuerts des Sentinelles, passent le fossé sur des clayes pour ne s'enfoncer dans la bouë, appliquent trois escheles faites de plusieurs pieces, se pouuans alonger ou racourcir, & porter sur des mulets, & auec cela estoient aussi fermes que d'vne piece: les bouts qui appuyoient en terre estoient armez de deux grosses pointes de fer, afin qu'elles ne se peussent mouuoir; les bouts d'en haut qui s'appuyoient contre la muraille auoient chacun vne poulie de huict pouces de diametre, couuerte sur le bord de futre pour ne faire point de bruit les appliquant: tous les autres bouts des pieces de l'eschele auoient vne entailleure garnie de fer finissant en demi lune, afin qu'on peust ioindre les pieces plus facilement, & qu'en cette entailleure se reposassent, & entrassent les extremitez du plus haut eschelon de la piece plus basse: c'est pourquoy ils sortoient en dehors de chaque costé quatre ou cinq pouces pour receuoir l'eschelon de l'autre: toutes les autres pieces estoient de mesme. On remarquera que la commodité de ces escheles estoit, qu'elles pouuoient facilement estre portées, alongées & acourcies tant qu'on vouloit. La façon d'appliquer ces escheles est telle: on leue contre la muraille la premiere piece où est la poulie, à laquelle on ioint l'autre piece, & la pousse en haut; à celle-cy on adjouste l'autre, ainsi iusques à la fin. La Figure B represente ces escheles.

Autre façon d'escheles digne de remarque.

L'autre façon d'escheles est fort belle, mais ie croy qu'elles sont plus propres à des vsages legers qu'à escalader les Villes: toutesfois pour faire monter quelqu'vn pour mieux appliquer les autres, elles pourroient seruir. On aura plusieurs bastons esgaux, lesquels d'vn bout seront plus petits, & percez de l'autre, afin que le bout de l'vn puisse entrer dans le trou de l'autre, & estans tous assemblez ils soient comme vn seul baston, ou pique: aux deux bouts du dernier, ou plus haut il y aura deux crochets, ou vn seul, appliqué comme on voit en la Figure D: à ces bastons on attachera des cordes toutes esgales, qui feront la distance d'vn Eschelon à autre, & les bastons les eschelons: mais il faut que si l'vn a tourné le trou d'vn costé, l'autre qui suit ait la pointe tournée de ce costé, & l'autre le trou, & l'autre la pointe, ainsi de suite des autres: cela sera fort aisé à entendre à celuy qui en verra la Figure D: Lors qu'on les voudra porter, on demontera les bastons, & ployera les cordes, & quand on les voudra appliquer on ioindra tous les bastons ensemble, qui feront vne longueur pour arriuer au lieu où on les veut poser, où ayant arresté le crochet, on tire le dernier baston, tous les autres se demanchent, & sortent l'vn de l'autre, & l'eschele se treuue faite. Or parce que les eschelons seroient vn peu trop loin l'vn de l'autre, entre ceux qui seront faits des bastons on en mettra de corde, comme en la Figure D: les marquez E sont de bois, & les marquez F de corde. Si on auoit intelligence là où l'on veut

monter,

monter, sans tant de façon on auroit des bastons percez, qu'on enfileroit à deux cordes, faisant des nœuds au dessous des eschelons, & seroient aussi bonnes que les autres, mais il faut que quelqu'vn les tire d'enhaut auec quelque corde pour les accrocher.

De la premiere, ou seconde sorte d'escheles, si l'on s'en veut seruir on en doit auoir plusieurs, afin que si quelques vnes viennent à estre rompues, ou par l'ennemi, ou par autre accident, on en puisse appliquer soudainement d'autres; outre que tant plus on a d'escheles, tant plus de Soldats aussi peuuent monter à la fois; d'où s'ensuit l'execution prompte de l'entreprise. *Faut en vne escalade auoir quantité d'escheles.*

Les premiers qui seront montez, il faut qu'ils se tiennent au lieu où ils seront montez sans faire aucun bruit, & demeureront là, iusques qu'il y en ait d'autres; & lors qu'ils seront assez en haut, les vns resteront à garder les escheles, les autres s'en iront au plus prochain Corps de garde, lequel on taschera de surprendre, ou si l'on ne peut, on les désera de viue force. Alors par quelque signal premedité, on aduertira ceux qui sont dehors d'entrer par ce lieu, où ils se renforceront. Pour mieux faire on ira à la porte la plus proche, & apres auoir tué ceux qu'on y treuuera en garde, on rompra & ouurira les portes, ou auec des coignées, ou auec d'autres instrumens; le plus prompt est le petard, lequel ceux qui seront entrez appliqueront par dedans, ou ceux qui seront dehors, aduertis de la porte où ils doiuét l'appliquer: cependant le gros s'approchera, & les portes estans rompues entrera par là. Or parce qu'en rompant la porte auec le petard, on ne peut faire de moins qu'on ne rompe aussi le pont-leuis, il sera necessaire que ceux qui suiuent portent les ponts propres pour passer dessus, Caualerie, ou Infanterie, si l'on a tous les deux, ou bien si l'on peut on abatra le pont auant que petarder la porte. En toute cette action comme aux autres on gardera vn bon ordre, & euitera la confusion. Le Chef doit auoir preueu aux accidens qui peuuent arriuer, & à ce qu'il aura à faire lors qu'ils arriueront; & à ceux qui viendront inopinément, il faudra que par sa prudence il y remedie. Lors qu'on sera maistre de la porte, on s'en ira aux lieux les plus forts de la Ville, & s'en saisira; comme des Places, des Eglises, Maisons de Ville, Arcenal, & autres lieux où l'on se barricadera & fortifiera; ce qu'il faudra faire le plus promprement qu'on pourra, afin de ne donner point temps de se ralier, & chasser ceux qui seroient entrez, comme on a autresfois fait pour s'estre iettez trop tost au pillage. A lentreprise de Geneue, ceux de la Ville firent cependant corps, s'opposerent, & chasserent ceux qui estoient entrez, dont les vns sauterent les murailles, les autres s'estans mis dans vne tour furent pris à composition les vies sauues, mais apres qu'ils les tindrent, faussans meschamment leur parole, les pendirent au Bastion le plus proche de la Porte neufue du costé qu'ils estoient entrez. Sur tout on fera en sorte que les premiers qui seront entrez se saisissent du logis du Gouuerneur, & prennent, luy, son Lieutenant, & le Sergent Major, & les autres qui commandent dans la Place; parce que le peuple sans Chef n'osera rien entreprendre, ou s'il entreprend il le fera sans ordre, & sera facile à le rompre. *L'ordre qu'il faut tenir aux escalades.* *Ponts necessaires apres auoir petardé vne porte.* *L'ordre qu'il faut tenir apres qu'on est entré par escalade.* *Geneuois rallez chassent ceux qui estoient entrez dans leur Ville.*

Le temps d'executer l'escalade, si le fossé est plein d'eau, sera fort à propos en temps d'Hyuer, lors qu'il est bien gelé, & qu'on peut passer par *Quel temps on doit choisir pour donner vne escalade, & ce qu'on doit faire.*

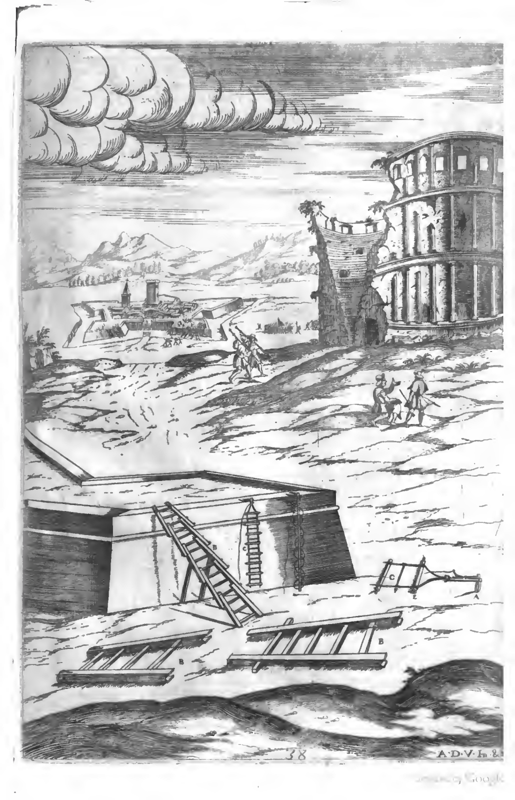
deſſus ſans crainte de rompre la glace:car en autre temps il faudroit auoir amené des bateaux, ou des radeaux, ou telles autres machines pour paſſer le foſsé, & appuyer deſſus les eſcheles; ce qui ne ſe peut faire ſans grand embarras & bruit, & faut beaucoup de temps pour mettre en ordre tous ces equipages, d'où s'enſuiuroit le danger d'eſtre deſcouuert, & par conſequent l'entrepriſe rompue. C'eſt pourquoy auſſi iamais on ne s'hazarde de prendre par eſcalade, en autre temps les Places enuironnées d'eau. Quant aux autres lieux qui pourroient eſtre ſurpris par eſcalade, il n'y a aucun doute qu'on doit choiſir la nuict; & l'heure la plus propre ſera la minuict, ou quelques deux heures deuant la Diane: car c'eſt alors que tous ſont aſſoupis par la douceur de la matinée, & dorment le plus profondement de tout le reſte de la nuict. Il faut auſſi choiſir vne nuict qu'il ne faſſe point de Lune, au contraire qu'il ſoit fort obſcur, ou qu'il pleuue, ou qu'il faſſe grand vent: car l'obſcurité de la nuict, le bruit de la pluye & du vent fauoriſent les entrepriſes, l'vn empeſchant qu'on ne ſoit veu, l'autre qu'on ne ſoit ouy, qui ſont les deux poincts principalement requis en ces occaſions. Il faudra encor prendre garde de monter s'il eſt poſſible apres que la Ronde aura paſsé, & ſi la couſtume eſt de donner le mot à la Sentinelle, le premier monté s'il voit venir la Ronde, criera de loin, qui va là, afin d'auoir le mot, & par ce moyen pourra aller aux autres Sentinelles, arreſter les Rondes, & donner temps à ſes compagnons de monter: par ainſi l'on pourroit facilement ſurprendre les Corps de garde.

Il arriue par fois des accidens dans des Places, qui ſont fort propres, & donnent occaſion de faire des entrepriſes, leſquelles le Prince, ou Chef choiſira; ce ſera à luy de cognoiſtre quand le temps ſera à propos.

I'ay peu parlé ſur les formes des eſcheles qu'on peut faire en diuerſes façons, cõme auſſi des diuerſes manieres de les appliquer & acrocher auec facilité, & pluſieurs inuentions ſur ce ſujet que i'ay laiſsées, parce que rarement en ce temps on prend des Villes par eſcalade, à cauſe de la difficulté qu'il y a d'executer ces entrepriſes aux Places qui ſont tant ſoit peu fortifiées & gardées.

PLANCHE XXXVIII.

DV


B
C
C
A
B
B
38
A·D·V·In·&·


BIBLIOTECA NAZIONALE
NAPOLI

DV PETARD.

CHAPITRE IX.



'INVENTION du Petard est la plus moderne de toutes celles que nous auons, lesquelles par le moyen du feu rompent & font promptement ouuerture. Elle a esté premieremēt treuuée & mise en œuure en nostre France; du depuis elle a passé en plusieurs autres païs, de façon que maintenant elle reste cogneuë à tous: mais comme toutes choses se vont perfectionnant, on a treuué diuers moyens pour faire agir auec plus de violence cette machine, & pour l'apliquer plus facilement qu'on ne faisoit autresfois, dequoy nous traitterons en ce Discours; & non seulement de ce qui est requis au Petard, mais encore de l'action de petarder, & de ce qu'on doit obseruer deuant, en l'action, & apres l'action, auec plus de facilité qu'il me sera possible.

Inuention du Petard moderne, est treuuée premierement en France.

Le Petard d'ordinaire s'applique aux portes, ou à ce qui tient lieu de porte, comme Barrieres, Ponts-leuis haussez, Herses, Grilles, & autres choses semblables: par fois on s'en sert aussi en d'autres lieux, comme contre des murailles simples, aux mines pour les esuenter lors qu'on est proche de l'ennemi, pour abatre des bastimens, & en plusieurs autres occurrences, desquelles nous parlerons cy apres particulierement.

Petard où s'applique.

Il ne se peut iamais faire aucune entreprise qui reüssisse heureusement, si premierement on n'a recogneu la Place. C'est pourquoy en celle-cy aussi bien qu'aux autres on doit auoir enuoyé quelqu'vn, lequel outre l'information qu'il doit auoir des lieux circonuoisins, comme nous auons dit cy deuant, de la garde qu'on fait dans la Place & aux portes, de la force qu'il y a dedans, & de l'ordre qu'on y tient (ce qui doit encor estre obserué en toutes les autres entreprises.) Il faut qu'il recognoisse principalement les entrées de la Place, comme sont faites les portes, s'il y a quelque Demi-lune, ou Rauelin au deuant; auec, ou sans fossé, sec, ou plein d'eau: les Barrieres qui sont au deuant, s'il y en a, si elles sont hautes, ou basses, fortes, ou foibles; qu'elles gardes & sentinelles on y met, de iour, de nuict; combien de portes il faut passer, si elles sont esloignées les vnes des autres, ou proches: si elles sont vis à vis, l'vne apres l'autre, ou en destournant, fortes, ou foibles; de bois simple, ou de fer, ou de bois & ferrées d'vn costé: en quels endroits sont les Corps de garde, combien il en faut passer auant qu'entrer dans la Place, & combien de Soldats on y met d'ordinaire; en quel endroit ils sont situez, à costé, ou en face; comme quoy faits, les armes qu'il y a dans ces Corps de garde, s'il y a des Canons, des pierriers, ou autres machines: on doit aussi voir combien on passe de Ponts, & comme ils sont faits, s'ils se leuent à flesches, à trebuchet, ou bacule, à portes, à planches qu'on leue: bref comme chacun est fait, en quel endroit, & de quoy: on regardera aussi les longueurs d'iceux; & cecy est tres-important pour faire les flesches & Ponts-volans de iuste longueur. Il faut aussi bien prendre garde aux Herses, ou Sarrasines, comme elles sont soustenues, l'endroit par où elles tombent, qui a charge de les abatre en temps d'occasion, & en quelle façon; s'il y a des Orgues, leur grosseur,

Place doit estre recogneuë auant l'entreprise, & ce que l'on doit faire, & sçauoir.

leur distance de l'vn à l'autre, l'endroit où ils sont. Il faut aussi sçauoir s'il y a quelque secret aux portes pour empescher le Petard, & en quel endroit sont les serrures, barres, flesschisses, gonds, chaisnes, & autres choses qui ferment la porte, ou la renforcent estant fermée, afin de sçauoir où l'on pourra conuenablement appliquer le Petard. On verra encor s'il y a des meurtrieres, ou machicoulis, s'ils sont sur les portes où l'on doit appliquer le Petard, ou s'ils sont au dedans des ouuertures entre deux Corps de garde, afin de s'en pouuoir couurir par les mantelets, & autres inuentions. Il sera bon sçauoir ce qu'ils tiennent là haut pour faire tomber & ruer sur le Petard, & sur le Petardier, & sur ceux qui voudroient entrer. Bref il prendra garde le plus exactement qu'il luy sera possible à tout ce qui est à l'entrée de la Place, & à tout ce qui peut aider, ou empescher le succés de l'entreprise.

Auant que parler de la façon qu'on doit se gouuerner pour petarder vne Place, nous dirons comme doit estre fait le Petard, ses mesures, & quel doit estre l'alliage de la matiere.

I'en ay veu en plusieurs formes, aussi doiuent-elles estre diuerses, selon les vsages ausquels on les veut faire seruir: i'en mettray plusieurs, commençant par les plus ordinaires.

Instructiō pour faire le Petard.

L'ouuerture de la bouche aura sept parties; au fonds de l'ame contre la culasse, cinq parties; sa hauteur, dix parties; le metail sera espais, au colet demi partie, sans conter l'orle; à la culasse & à la lumiere vne partie, comme on voit Figure 1. L'aliage de ceux-cy doit estre bon, afin qu'ils tiennent, ayant la lumiere comme nous dirons apres.

Comment il se peut faire meilleur.

Pour faire ce Petard meilleur, on pourroit tenir cette mesure, l'ame, ou la culasse 30. lignes, le metail 10. ou 12. lignes d'espesseur à la lumiere, autant à la culasse; l'ouuerture de l'ame à la bouche sera esgale à l'ame, à la culasse, & au metail ensemble, qui font 50. ou 54. lignes: le metail à la bouche aura d'espaisseur 6. lignes, sa hauteur deux fois & demi, la largeur de l'ame à la culasse, qui font 75. lignes. Ces mesures me semblent meilleures que les precedentes, car le Petard est plus renforcé de metail, & plus long, comme on voit Figure 2.

Sa grandeur doit estre proportionnée à la force des portes.

La grandeur des Petards doit estre proportionnée à la force des portes qu'on veut rompre; car vn petit Petard ne rompra pas vne porte double bien barrée. Il est aussi à remarquer qu'vn grand Petard agissant contre vne porte foible ne fera que comme vn coup de Canon: il le faut faire proportionné à la resistance de la porte, à cause que cette grande violence rompt facilement ce qui luy est opposé, sans esbranler ce qui luy est autour. De mesme voit-on vn coup de Canon percer vne porte sans l'enfoncer, & vn Belier l'enfoncer sans la percer, à cause que celuy-cy ne rompt point l'vnion des parties du continu, ce qui est cause que tout le corps en patit & s'esbranle par la secousse, & l'autre par son grand effort rompt soudainement cette vnion, qui fait que les autres parties ne souffrent point, & ne se meuuent pas par la violence du coup.

Raison Physique.

Diuerses grandeurs de Petards.

C'est pourquoy on en fera de diuerses grandeurs, aucuns de 60. liures de metail, lesquels seront les plus ordinaires, bien qu'on en fasse iusques à 80. & 100. liures de metail; d'autres moyens, de 40. ou 50. liures pour les portes barrées; aucuns mediocres de 25. à 30. liures. On en fait encor des petits de 10. ou

12.

11. liures, pour les portes simples ; les plus grands seront plus ouuerts à la bouche que les petits, à proportion de leur hauteur, comme aussi le metail de la culasse aux grands doit estre plus renforcé qu'aux petits, cela s'entend à proportion des autres parties.

Madrier quel doit estre en vn grand Petard pour enfoncer vne porte mince.

On remarquera que si on rencontroit vn grand Petard chargé, auec lequel il falust rompre vne porte foible, il faudra faire le madrier beaucoup plus grand que si on l'appliquoit contre vne porte forte par la raison susdite.

Petards larges à la bouche n'ont tant de force.

Il y a diuerses opinions sur l'ouuerture de la bouche des Petards : car aucuns les veulent plus larges, d'autres moins. Mais on remarquera que ceux qui sont plus larges à la bouche n'ont pas tant de force ; il est vray qu'ils ouurent dauantage lors qu'ils peuuent agir cõtre la porte, & ne sont pas si dangereux de creuer : à ceux-cy on amoindrira le metail vers la bouche, ainsi qu'on peut voir en la Figure marquée 3. Ceux qui ont l'ame esgale, c'est à dire, aussi larges à la bouche qu'à la culasse, font plus d'effort en vn endroit, mais ne font pas si grande ouuertute que les autres : ceux-cy doiuent tousiours auoir le metail espais à la bouche, à moitié de ce qui est à la culasse, & sont tres-bons, comme on voit en la Figure marquée 4. I'ay ouy dire à d'aucuns que les Perards qui seront plus larges dans la chambre qu'à la bouche feroient plus d'effect que tous les autres. Pour moy ie croy qu'ils en feront moins, & qu'ils creueront, bien qu'ils fussent plus renforcez de merail, tant à la culasse qu'à la bouche, comme on voit en la Figure 5. outre l'incommodité de les porter, à cause de leur pesanteur. Il y en a qui sont canelez par le dedans, comme les marquez 7. ie ne pense pas que cela augmente aucunement la force.

Petards qui ont l'ame esgale bons.

Larges dãs la chãbre sont moins d'effect & sont sujets à creuer.

Façon extrauagãte de Petards.

I'en ay veu d'vne façon extrauagante, ils estoient plus larges à la bouche, & plus estroits vers la culasse, comme les autres, mais repliez, & la lumiere estoit enuiron aux deux tiers du repli du costé du plus estroit. Ils ne sçauroient estre mieux representez que par vn cornet de poste. Il me fut asseuré dans Naples d'vn certain personnage, qu'auec vn de ces Petards, si petit qu'il pourroit estre porté dans la poche, il feroit sauter toute sorte de portes pour fortes qu'elles fussent : mais à l'espreuue qui en fut faite auec vn d'vne liure de poudre, ou enuiron, contre vne porte qui n'estoit pas beaucoup forte, il se treuua qu'il faisoit moins d'effect que les autres, & ne fit qu'vn meschant trou ; & au lieu de reculer, il fit plusieurs tours en l'air en pirouëtant. Cette sorte de Petard est encore dangereuse à creuer, si on ne les fait plus renforcez que les autres : le madrier se met de façon que les deux bouts du Petard battent contre iceluy, comme on peut voir en la Figure 8.

Doit auoir vne anse, & selon l'Autheur quatre.

On fait d'ordinaire vne anse au Petard pour l'attacher par icelle auec vne corde contre le madrier, ou deux pour le porter plus commodément : Et moy ie voudrois qu'il y en eust quatre bien fortes, comme la Figure 9. afin qu'il tinst plus fermement contre son madrier : & pour mieux faire ie voudrois des anses fort legeres, seulement pour le porter & manier ; & pour l'appliquer y faire vn bord bien fort & large d'vn pouce auec quatre trous, lesquels seruiront pour l'effect qui sera dit apres, comme la Figure 10. Que s'il n'y auoit point de ces trous au Petard, on y pourra faire vn cercle de fer, qui seruira de mesme, comme monstre la Figure 6.

La

Diuerses matieres de Petards. La matiere dequoy on peut faire les Petards est fort diuerse; bien souuent on se sert de celle qu'on treuue: car l'occurrence & la necessité donnent le moyen de se seruir de toutes pieces.

De plomb. Il s'en fait de plomb, qui seruent à faire des espreuues: ceux-cy ont peu de force, & se creuent tousiours du premier coup, toutesfois sans faire des esclats, & ne font que s'ouurir.

D'estain. Ceux d'estain font le mesme effect, si ce n'est qu'ils sont vn peu plus forts, mais non pas assez pour estre mis à de bons vsages, & ne doiuent pas estre estimez meilleurs que les autres.

De fer. On en peut faire de fer, puis qu'on en fait des Canons, ie croy qu'ils seroient tres-bons, & tiendroient autant que les autres, & principalement s'ils estoient de fer batu; car ceux de fer de fonte estans trop aigres, il faudroit les faire fort pesans, ou seroient sujets à creuer; parce qu'on se sert peu de cette matiere, ie n'en parleray pas dauantage: ie l'estime toutesfois aussi bonne que les suiuantes.

De bois. I'en ay aussi essayé de bois, tous d'vne piece, cerclez de fer en trois endroits, lesquels pourtant ne laissoient pas de creuer en plusieurs pieces. I'en ay fait d'autres auec des cercles, & par dessus liez encore de fortes cordes deux ou trois fois l'vne sur l'autre par dessus tout le Petard, mais ils creuoient auec tout cela aussi bien que les autres.

D'vn bouton de charrette. Si l'on n'auoit pas autre chose, on pourroit se seruir d'vn bouton, ou moyeu d'vne rouë de charrette (apres auoir coupé tous les rays) cerclé de fer, comme il est ordinairement, & le boucher du costé du plus estroit: il faudroit faire entrer par force le bouchon par le plus large, & lors qu'il seroit au fonds le clouër par les costez, afin que l'effort ne le fist sortir, & perdist la plus part de sa force, le feu sortant par ce costé, comme on voit Figure 15.

De bois taillé en douues. Autrement on les fera de bois qui soit bien dur, taillé en douues comme pour faire vn seau, espaisses d'vn pouce ou dauantage du costé de la bouche, & au double vers la culasse, qu'on cerclera de trois ou quatre cercles de fer, larges & espais à proportion du Petard: le cercle vers la bouche aura ses anneaux pour l'atacher au madrier: apres on fait entrer la culasse par la bouche, espaisse de quatre ou cinq pouces, à grand' force, laquelle on clouë tres bien auec les douues, & la ferrer par le dehors en croix, laissant passer la ferrure deux doigts, pour la plier, & clouër derechef contre les douues, ainsi qu'on voit en la Figure 14. Entre les cercles on le pourra enuironner de petite ficelle, qui est meilleure que la grosse corde, & on la trempera dans colophone & poix fonduë tandis qu'on l'entourne, de façon que le Petard de bois reste apres tout vny par dessus, comme on voit en la Figure 13.

Comme vn seau. Il peut estre aussi fait comme vn seau simple sans ferrure, seulement lié de corde tout autour, comme le marqué 12. & puis le mettre dans vn autre de iuste grandeur, qui soit tout d'vne piece, cerclé de fer, comme le marqué 11. Ceux-cy tiendront mieux estans de diuerses pieces, que s'ils estoient d'vne seule, à cause que la corde cede, & il s'exhale vn peu, & ce qui s'exhale n'est pas capable de creuer l'autre qui est par dessus: mais on ne pourroit se seruir souuent d'vn mesme Petard ainsi fait, à cause que la corde se brusle. On remarquera que des Petards qui sont faits de bois,

ceux

ceux qui ſont de pluſieurs pieces creuent moins que ceux qui ſont tout d'vne piece. La raiſon eſt, parce que la corde cede, & le feu s'exhale, ce que i'ay appris par l'experience que i'en ay fait:ils ſont auſſi moins d'effect toutesfois il eſt à conſideter que tous ceux qui creuent s'exhalent encore bien d'auantage.

Petards de metail meilleurs que ceux de bois.

Les plus parfaits Petards de bois n'approchent iamais de la bonté du moindre fait de metail. Nous auons eſcrit toutes ces manieres de les faire pour s'en ſeruir au beſoin lors qu'on n'en a point d'autres : cette neceſſité eſt mere des arts, qui force les eſprits des hommes à cetcher des nouuelles inuentions : au beſoin le fonds d'vn chapeau bien lié de cordes peut ſeruir de Petard, & tout ce qui peut eſtre capable d'enfermer la poudre auec quelque reſiſtance, fera effort pour rompre les corps oppoſez.

Alliage de la matiere des Petards.

Les meilleurs doncques eſtans de metail nous dirons leurs alliages qui ſont diuers : aucuns mettent vne liure de loton, deux & demi d'eſtain, & 25. de cuiure.

D'autres mettent 1. liure d'eſtain, 1. liure de loton, & 16. liutes de cuiure.

Autrement 10. liures de cuiure, d'eſtain 1. liure, & de loton demi liure.

Ces alliages ſont quaſi tous ſemblables, & ſont fort duts & aigres. Ils ſeront plus doux, ſi pout 10. liures de cuiure, on met 1. liute de loton ſans eſtain;car c'eſt l'eſtain qui rend les matietes extremement aigres.

Roſette toute pure tres-bonne pour Petards.

Les plus experimentez loüent grandement la Roſette toute pure ſans autre alliage; & ce ſont veritablemẽt les meilleurs & qui tiennent mieux. A ceux-cy on peut amoindrir le metail, & tiendront autant que les autres.

Pourquoy non pour Canons.

Ie diray la raiſon pourquoy les Canons ne vaudroient rien de Roſette pure, & les Petards ſont tres-bons; c'eſt à cauſe que la Roſette eſt fort douce: la bale du Canon ſortant gaſteroit le metail, comme on peut voir en aucuns Canons qui ont l'ame en ouale, à cauſe que le metail eſtoit trop doux. C'eſt pourquoy on met cet alliage au Canon pour le rendre plus dur, lequel n'eſt pas neceſſaire au Petard ne tirant point de bale.

Quand on voudra faire plus ou moins de matiere, on prendra chacun des metaux en meſme proportion, comme au dernier alliage : ſi on prend cinq liures de cuiure, on mettra demi liure de loton.

Il ſe fait encor d'autres ſortes d'alliages, auſquels il y a plus de façon, mais pour cela ne ſont pas meilleurs que ceux que nous auons deſcrits.

Pourquoy ſe fait l'alliage.

L'alliage ſe fait afin de rendre la matiere plus dure, car vn metail ſeul eſt plus doux qu'eſtant meſlé auec quelque autre quel qu'il ſoit; & tant plus ils ſont eſloignez en pureté, tant plus leur compoſition eſt aigre, comme le plomb auec l'argent ou l'or ſe rendent tres-durs & aigres, comme on peut voit quand on a mal coupelé quelqu'vn de ces meſlanges: le plomb & le cuiure ſe ſont fort durs; le cuiure meſlé auec l'argent ſe fait plus dut que l'vn ou l'autre ſeul: toutesfois ceux-cy à cauſe qu'ils ne ſont pas ſi eſloignez ne ſe ſont pas ſi durs.

Pourquoy les metaux ſont doux ou aigres.

La raiſon de cette dureté eſt parce que les metaux ſont doux ou aigres à cauſe de la quantité de l'humide, ou du Mercure qu'ils ont; car les metaux les plus parfaits ont plus de Mercure, & moins de ſoulphre, ou du terreſtre; & les imparfaits ont plus du ſoulphre & moins de Mercure : Lors qu'ils viennent à ſe ioindre, les Mercures s'aſſemblent & s'vniſſent l'vn à l'autre à cauſe de leur ſimilitude. Or patce que le Mercure du metail imparfait, eſt tellement ioint auec

ſon ſoulphre, qu'il eſt impoſſible que l'vn ſe ſepare de l'autre, ſon Mercure s'eſtant meſlé intimement auec le Mercure du metail parfait, il faut auſſi que le ſoulphre s'y meſle, lequel à cauſe de ſa grande ſechereſſe eſt contraire au ſoulphre du parfait: cette antipathie & le meſlange de ces ſoulphres fait la dureté & aigreur des metaux. Albert le Grand dit que l'aigreur des metaux meſlez vient de la nature balbutiente; c'eſt à dire, que le metaux qui ont moins de ſympathie ſe meſlent moins. C'eſt pourquoy on meſle cet eſtain, & ce loton auec le cuiure, afin de faire plus forte la piece, comme auſſi afin que les matieres ſe fondent plus facilement, & ce meſlange eſt appellé le bain; & on met l'eſtain en ſi petite quantité, parce que ſi l'on en mettoit trop, la matiere ſeroit trop caſſante. La cognoiſſance de tout cecy appartient aux fondeurs, comme auſſi de faire les moules, & la façon de les ietter, & le reſte qui eſt de cet art: c'eſt pourquoy il ſuffira ce que nous auons dit; en vn autre traitté nous en parlerons plus amplement.

Pourquoy on meſle l'eſtain auec le loton & le cuiure.

Cõme on doit charger le Petard.

Apres que le Petard eſt fait, il faut ſçauoir le charger, ce qui ſe fait en diuerſes façons; mais tous preſques conuiennent en cela, qu'il doit eſtre chargé de poudre fine, bien batue, ſans la deſgrener que le moins qu'il ſera poſſible; ce qui ſe fera, ſi en le chargeant apres auoir mis deux ou trois doigts de poudre on la bat, mettant deſſus vn futre, & par deſſus vn tranchoir de bois, lequel on batra, & ainſi on preſſera la poudre ſans la rompre: autrement auec vne ſeruiette & auec le tranchoir de bois, batant par deſſus; le tranchoir ſoit eſpais de trois pouces, fait en quille, large d'vn coſté, eſtroit de l'autre, pour charger en haut & en bas.

On tient qu'vn Petard eſt bien chargé, lors qu'on fait entrer dans iceluy, en batant ſans degrener, vne fois & demi autant de poudre que le Petard en peut tenir ſans eſtre batue.

Autre façon de charger le Petard.

Il ſera fort bon ſi en le chargeant on met au milieu vn gros baſton comme le pouce, ou plus, à proportion de la groſſeur du Petard (la huictieſme, ou dixieſme partie de la bouche) lequel on tiendra dans iceluy tandis qu'on le chargera, & l'on mettra la poudre bien batue tout autour; ce qui ſe fera ſi le tranchoir eſt percé, & ſe met dãs le baſton. Apres qu'il ſera chargé il reſtera vn trou au milieu de la charge iuſques au fonds, lequel on remplira de poudre fine ſans eſtre aucunement batue, & en l'amorçant il faut faire vn trou à la charge par la lumiere qui arriue iuſques à ce vuide, qu'on remplira encor de poudre fine iuſques à la fuſée. Il eſt aſſeuré qu'eſtant ainſi chargé il fera beaucoup plus d'effect, à cauſe que toute la poudre qui eſt au milieu prend mieux à la fois n'eſtant point batue.

Autre façon.

Aucuns au contraire batent la poudre tant qu'ils peuuent, encor qu'elle ſe deſgrene, & au milieu de la charge ils font vn petit creus cõme vn œuf, qu'ils rempliſſent d'argent vif, le couurant d'vn morceau de bois, l'acheuent de charger, batans ainſi la poudre iuſques qu'il eſt rempli.

Autre.

Autres ne la batent aucunement, ſeulement ſecoüant le Petard la preſſent ainſi ſans autre façon.

Ce qu'on doit mettre apres qu'il eſt chargé.

Quand il eſt chargé iuſques enuiron deux doigts pres de la bouche, il faut mettre vn tranchoir de bois, ou pluſieurs rondeaux de carton fort par deſſus la poudre, de la grandeur qu'eſt le Petard en cet endroit, & outre cela acheuer de remplir auec de la cire & eſtoupes, ou poix noire, ou bien

bien mieux auec cire iaune, poix Grecque, vn peu de terebentine. On remarquera qu'il faut vn petit rebord, ou caneleure en dedans du Petard, ou autour de la bouche, afin que ce ciment tienne, comme on voit Figure 2. par apres on le couure d'vne toile cirée qu'on lie tout autour, & ce principalement lors qu'il doit estre porté loin, tant pour empescher qu'il ne se descharge, ce qui arriueroit autrement estant porté sur la bouche, car la poudre descendroit, & la fusée ne prendroit pas apres, comme aussi afin que l'eau, ou autre humidité n'y puisse entrer. Et afin qu'il n'y ait aucun vent entre la poudre & le Petard, ce qui luy osteroit beaucoup de la force. Et pour mieux faire tenir cette composition & carton, on laisse ce petit rebord, ou caneleure dans le Petard, comme on voit en ladite Figure.

De quelle poudre on doit charger le Petard.

Nous auons dit comment il le faloit charger, mais non pas ce qu'on y met dedans; la poudre la plus fine est la meilleure.

Aucuns croyent que la mouïllant d'eau de vie on augmente sa force, ce qui est faux, car quelconque liqueur qui touche la poudre l'alentit, & tant plus elle est seche, tant mieux elle prend & fait plus d'effect.

Ce qu'on peut mettre dans la charge.

Outre la poudre, il y en a qui mettent au fonds de la charge sur la culasse vn lict de sublimé, ou bien de cinabre, & ce afin que la poudre agisse auec plus de violence, le mesme effect fait l'arsenic selon aucuns: ces matieres seruent pour contenter la curiosité, mais pour les actions il vaut mieux se seruir de l'ordinaire, afin de sçauoir asseurement la force du Petard, outre que cela n'augmente aucunement la force.

Compositions de la fusée du Petard.

La fusée qu'on met au Petard doit estre de composition vn peu lente, afin que le Petardier ait temps de se retirer apres y auoir mis le feu. Aucuns font cette composition de poudre fine pilée, qu'ils mouïllent auec l'eau de vie, ou de l'eau toute pure: mais cette façon n'est pas bonne, parce qu'on ne peut pas asseoir iugement sur sa durée; car tant plus elle se seche tant moins elle dure, estant portée au Soleil durera moins qu'estant portée de nuict: elle sera meilleure auec le charbon pilé, ou auec le salpetre, qui fait le feu plus violent, mettant moitié poudre, moitié salpetre bien pilez ensemble, & cette mixtiō durera tant qu'on la gardera auec mesme force.

Autre composition.

Mais afin que iettant de l'eau sur la fusée elle ne s'esteigne, on fera la composition suiuante, qui resistera & bruslera dans l'eau: Prenez vne partie salpetre, demi partie soulphre, poudre trois parties; pilez le tout bien subtilement, & le meslez ensemble; de cela remplissez vostre fusée la batant bien, & l'amorcerez de poudre fine; estant allumée, bien qu'on y iette de l'eau ne s'esteindra pas; ce qu'on peut esprouuer auec quelque tuyau qu'on remplisse de cette composition, laquelle estant allumée on iette dans l'eau auec vne pierre attachée, on la verra brusler au fonds. On alentira cette mixtion y mettant plus de soulphre & canfre, & la fera plus viste & forte y adjoustant dauantage de poudre.

Autre composition de fusée.

Aucuns se sont imaginez vn certain instrument qui bat la fusée par temps & par mesure; mais la methode de le faire & de s'en seruir est trop fantastique, & l'vsage n'en est pas si bon que des compositions precedentes. La meilleure amorce est de poudre grosse pilée & batue dans la fusée sans autre ceremonie, qu'on alentira auec soulphre pilé, ou charbon, ou des cendres si elle est trop viste: car pour dire la verité, i'estime

toutes ces compoſitions inutiles : On ſçait bien que ceux de la Place ne tiennent pas là haut de l'eau toute preſte pour ietter ; ils ſçauent aſſez que c'eſt vn bien foible remede pour empeſcher le Petard de faire ſon effect, & les compoſitions & façons que i'ay miſes ſont ſeulement pour contenter les curieux.

Comme doit eſtre le tuyau de la fuſée.

Il faut que le tuyau de la fuſée du Petard ſoit de bronze ainſi que le Petard, & fair en auis, ou bien de bois qui ſoit fort dur : il faut qu'elle rienne bien au Petard, afin que iettant quelque choſe d'enhaut on ne faſſe tomber la fuſée ; & meſme en le portant & remuant, qu'elle ne ſorte hors de ſon lieu : c'eſt pourquoy elle ſera meilleure de metail que de bois.

Il y en a qui ſont d'auis appliquant le Petard, le tourner de façon que la fuſée ſoit au deſſous, afin que ſi l'on iette de l'eau, ou autre choſe d'enhaut, elle ſoit couuerte du Petard meſme ; mais à cecy il faut que la fuſée ſoit bien chargée, & bien batue, de peur que par quelque ſecouſſe toute la compoſition ne tombe.

Où doit eſtre la lumiere des Petards.

Aux Petards ordinaires, on fait la lumiere & fuſée contre la culaſſe, comme en la Figure 1. laquelle en cette façon fait moins d'effect qu'eſtant autre part. D'autres l'ont miſe à la culaſſe, la perçant au milieu, comme en la Figure 2. Ie tiens que celle-cy fait plus d'effect que l'autre.

Autre endroit.

Pluſieurs la mettent vn peu plus auant que la culaſſe, comme trois ou quatre doigts, plus, ou moins ſelon que le Petard eſt grand ou petit, comme en la Figure 3. Et cecy augmente grandement ſa force, car la poudre prend plus à la fois : mais cet effort fait plus en reculant qu'autrement.

Autre.

La force s'augmentera encor bien dauantage, ſi on fair la lumiere proche de la culaſſe, comme nous auons dit, & que la fuſée de metail alle iuſques au milieu de l'ame, ou de la charge, comme en la Figure 4. la partie de la fuſée qui entre dans la charge ſera remplie de poudre fine, & le reſte de la compoſition que nous auons dite ; ainſi toute la poudre prendra à la fois, & fera vn merueilleux effect, choſe tres-aſſeurée & tres-eſpreuuée, meſmes aux Canons : mais à ceux-cy ſans fuſée, comme ie declareray aux feux d'artifices, ainſi que i'ay eſpreuué. Il faut eſtre aduerti que ces Petards doiuent eſtre plus renforcez de metaux, afin qu'ils ne creuent pas : les meſures ſeront comme nous auons dit aux premiers, ſçauoir à la culaſſe cinq parties, à la bouche ſept, le metail à la culaſſe eſpais d'vne partie & demi, à la bouche ſans conter l'orle deux tiers de partie. Ces Petards font auſſi vn recul furieux ; il ſera encor bon de faire la fuſée en la façon ſuiuante.

La meilleure façon de lumiere.

Dans l'eſpaiſſeur de la culaſſe on fera comme vne lumiere, ou canal qui alle iuſques au milieu de la culaſſe C, auec le petit deſtour D : ainſi on donnera feu au milieu de la poudre, & ne s'exhalera pas, comme ſi la culaſſe B eſtoit toute percée ; outre qu'en l'autre façon la fuſée qui entre dedans eſt fort ſujette à ſe rompre.

De ce que deſſus on pourra cognoiſtre qu'vn Petard ayant les meſures de la 1. ou 2. Figure, & la lumiere comme en la 4. & 5. ſera parfait.

PLANCHE XXXIX.

DES


6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
1
2
3
4
5
A
a
c
39
A·D·V In 8.2



DES MADRIERS, COMME ON LES doit attacher au Petard, & comme on doit appliquer les Petards aux portes qu'on peut approcher.

CHAPITRE V.



LE Petard ne peut faire bon effect s'il n'a son Madrier. Le Madrier est vne grosse piece de bois, qu'on met deuant le Petard, laquelle doit estre de noyer, ou de chesne; il est meilleur d'orme, ou de quelque autre bois fort: Elle doit estre quarrée, de grandeur proportionnée au Petard, de façon qu'estant attachée au milieu d'iceluy, elle auance de tous costez, & doit estre d'espaisseur de trois ou quatre pouces, plus ou moins selon la largeur du Petard. *Madrier que c'est.*

Ce Madrier doit estre ferré des deux costez auec des bonnes lames de fer mises en croix par dessus, & clouées contre iceluy, & sur le milieu on fera vn creux rõd vn peu enfoncé où l'on met le Petard. D'autres au lieu de mettre ces lames en croix, les mettent en long; & en cette façon il faut prendre garde, qu'elles soient mises au contraire des veines du bois. Il sera mieux d'en mettre plusieurs, qui s'entrecroisent comme on voit aux Figures 4.5.6.7.& 8. Planche 40. On le ferre ainsi, parce que tant mieux il tient, tans plus d'ouuerture fait le Petard. *Comme le Madrier doit estre ferré.*

Ce Madrier doit tousiours auoir vne anse ou crochet pour l'appliquer aux façons suiuantes, marquées en la Figure 11.

Le Madrier doit estre ioint auec le Petard, faisant comme nous auons dit quatre anses au Petard, & ces anses on les attache auec des fortes cordes à quatre grosses auis fichées dans le Madrier; cela se fait afin que la force du Petard ne se perde pas par le recul: car ainsi il fait tout son effort en auant, & poussant le Madrier il auance luy mesme, & cela conserue toute la force: Figure 3. *Comme le Madrier doit estre ioint auec le Petard.*

Il est mieux autrement, lors qu'il y a vn orle au Petard, comme nous auons dit; on le cloüe bien ferme contre le Madrier auec quatre cloux ou auis, & le Petard tenant ainsi ferme contre iceluy on l'appliquera à la porte, & fera beaucoup plus d'effect, & reculera moins qu'autrement; d'autant que la force qui se perd par le recul, lors qu'il n'est empesché de rien, se gagne estant attaché contre le Madrier: Figure 16. Que si l'orle, ou bord du Petard n'estoit pas percé, on se seruira de cloux à crochet, comme en la Figure 1. *Autrement.*

Ainsi qu'on se sert du Petard à diuers vsages, aussi la façon de l'appliquer est differente. En general, ou l'on peut approcher du lieu auquel on l'applique, ou non, à cause du fossé qui est au deuant de la porte.

Lors qu'on peut approcher du lieu, la façon ordinaire de l'appliquer, c'est qu'on attache simplement le Petard auec le Madrier, & on fiche contre la porte vn tire-fonds ou deux, & à iceux on attache le Petard & le Madrier ensemble; de façon que le Madrier batte bien contre la porte: car tant plus il est ioinct contre, tant plus il fait d'effect. Les tire-fonds 12. sont trop longs à planter, cependant le Petardier court grand risque: *Pour appliquer le Petard quand on peut approcher le lieu.* *Auec les tire-fonds.*

on

Auec le marteau. on fera plus promptement auec vn marteau à deux, ou trois pointes de bon acier, lequel on plantera contre la porte, & à iceluy on pendra le Petard, comme en la Figure 13. Que si la porte estoit ferrée qu'on n'y peust *Auec la fourchette.* pas planter le tire-fonds, on y met vne grosse fourchette qui soustienne le Petard par la boucle du Madrier, comme on voit en la Figure 11. & en cette façon on l'applique aussi contre les ponts, herses & barrieres.

Auec les deux fourchettes. Les inuentions suiuantes sont rares pour porter & appliquer facilement le Petard. La premiere est, qu'au Madrier 9. il y a deux fourchettes ou bastons qui tiennent à iceluy auec des flechisses, afin qu'elles se puissent mouuoir ayant leurs pointes de fer longues à proportion de la hauteur du lieu où l'on veut appliquer le Petard : le Petardier porte deuant luy le Petard auec son Madrier, qui luy sert de mantelet. L'ayant appliqué contre la porte, il laisse tomber les deux bastons à terre qui le tiendront bien ferme.

Inuention pour appliquer les Petards pesans. Si le Petard est trop pesant, qu'il ne puisse estre porté d'vn seul, on fera le brancard 10. composé des deux pieces de bois, assez fortes pour porter le Petard, & longues conuenablement selon le lieu où on le veut appliquer, auec les deux trauerses, à l'vne desquelles sera suspendu le Petard auec son Madrier : deux hommes porteront tout cela sur leurs espaules; le premier posera les deux bouts contre la porte, & l'autre se baissant laissera les autres deux en terre, qui seront armées de leurs pointes. Apres on fera ioindre le Petard contre la porte, l'attachant si l'on peut auec sa boucle contre icelle, ainsi qu'on voit en la Figure 10. l'vne monstre l'instrument comme il est fait, l'autre comme le Petard est appliqué, & dans le païsage comme on le porte.

Comme le Petard doit estre appliqué contre les barrieres. Il faut estre aduerti qu'aux barrieres on doit faire le Madrier plus large, afin qu'il emporte d'auantage des paux, & l'appliquer en trauers selon cette largeur, ou plustost longueur.

Comme il doit estre appliqué contre les portes. Quand on l'applique contre les portes, il faut le mettre vis à vis de la serrure, s'il est possible, & particulierement à la petite porte ; car par ce moyen pour si peu d'effect que le Petard face il emportera la serrure, & par consequent ouurira cette porte ; ou si on ne peut pas là, on le mettra à l'endroit des fleschieres, ou bien contre la barre à laquelle est attaché le verrouïl ; on les mettra tousiours contre ces pieces principales, car estans rompues tout le reste s'ouure.

PLANCHE XL.

DES


11
13
1
2
3
10
9
4
5
6
7
8
9
13
11
12
10
A·D·V·In·& Sc·
40


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

DES FLESCHES, PONTS-VOLANS, ET *instrumens à rompre les chaisnes, & des moyens d'appliquer le Petard lors qu'on ne peut pas approcher de la porte.*

CHAPITRE XI.



Ovtes ces façons sont bonnes lors qu'on peut approcher du lieu auquel on applique le Petard : mais lors qu'il y a l'espace du Pont-leuis à passer, ou quelque autre fossé, il faudra se seruir de l'inuention de quelques Ponts-volans, lesquels on iette ou estend, de façon que le Petardier puisse passer par dessus, & aller appliquer le Petard. *Comme on doit appliquer le Petard sans approcher la porte.*

I'en mettray plusieurs façons de mon inuention, ainsi qu'on peut voir aux Figures 6. & 7. où le marqué 6. peut estre fait de toile, c'est à dire, de tissu, semblable à celuy des sangles des cheuaux : l'auis qu'on voit au fonds d'iceluy sert pour le bander tant fort qu'on peut auant que s'en seruir. Il sera tres-commode à porter, & se pourra plier détournant l'auis, & ioignant vne piece contre l'autre. *Inuention de l'Autheur pour les Pôts volans.*

Le marqué 7. qui est aussi de mon inuention est encor meilleur que celuy-là, parce qu'il peut estre plus long, & a plus de force, s'il est fait des deux pieces de bois A & B, dont la piece A entre dans B ; & lors qu'on la pousse, les pieces D se haussent : lors que le bout de la piece A est entré iusques au ressort, ou loquet B, il ne peut plus retourner en arriere : & les pieces D qui bandent en angle l'vne contre l'autre, soustiennent le milieu du Pont auec la corde C : autant en y doit-il auoir de l'autre costé : Ce Pont peut estre couuert de planches, ou de toile, comme l'autre, & est tres-portatif. Il peut seruir à toutes sortes de surprises : car auec ce Pont on peut passer vn fossé assez large : on pourra monter ces deux Ponts sur deux rouës, comme les marquez 11. & 12. *Autre inuention de l'Autheur.*

Autrement on fait vne autre espece de Pont, au bout duquel on attache le Petard auec son Madrier, & le poussant en auant, on l'applique par ce moyen sans approcher le lieu. Ce Pont ou Flesche est representé par la Figure 12. *Pont-volant.*

La Flesche marquée 11. se fait de plusieurs pieces attachées l'vne auec l'autre auec leurs anneaux à chacune, le tout porté sur deux rouës auec son timon, lequel à force de bras on tient en balance. Le Petard est à l'autre bout auec son Madrier armé de pointes, afin qu'estant poussé de force elles s'attachent contre la porte, & tiennent ferme. Ces deux ont esté escrites par Pressac. *Flesche.*

Les suiuantes ne sont escrites par personne, car elles sont miennes, dont la marquée 8. se fait auec la piece de bois A, qui glisse au long de l'entailleure B, faite en queuë d'arondelle, tirant les cordes C, qui passent par les poulies D, & font auancer ladite piece de bois A, laquelle estant tirée auec violence s'ira planter auec ses pointes contre la porte, & appliquera le Petard. Ie croy que cette façon seruiroit pour vn petit Petard de dix ou douze liures, & encor faudroit-il que l'entre-deux ne fust *Inuention des Flesches de l'Autheur.*

pas fort large : mais à vn Petard de 60. ou 80. liures, & à vne estenduë vn peu plus longue, où il faudroit des grosses pieces comme poutres, qui seroient fort difficiles à manier, ou bien tout plieroit & romproit par la pesanteur du Petard qui seroit au bout ; c'est pourquoy on ne se sçauroit seruir de ces flesches.

Autre inuention de flesche.

On fera en la façon suiuante, qui est vne tres-belle inuention, tres-facile & tres-asseurée. Il faut faire vne piece de bois entaillée en queuë d'arondelle, comme la Figure marquée 9. monstre, au bout de laquelle il y a deux ou trois pointes de fer, & vne poulie de chaque costé, par lesquelles on fait passer deux cordes qui sont attachées au Petard. Quand on s'en voudra seruir, le Madrier estant attaché au Petard à l'ordinaire, & le Petard à vne forte piece de bois, qui court dans l'entailleure de la flesche ; on mettra tout cecy sur deux rouës, comme le premier Pont qu'on poussera auec force contre la porte : les pointes estans entrées, on tirera les cordes auec violence, lesquelles approcheront le Madrier contre la porte, ou sans cordes & poulies on pourra le pousser auec vne pique, ou autre piece de bois. Cette flesche est meilleure que toutes les autres, parce qu'elle n'est pas sujette à rompre, car auant qu'elle soustienne la pesanteur du Petard, le bout est appuyé contre la porte.

Autre inuentiõ appellée Escale.

Que si le fossé estoit fort large, on se seruira de l'inuention suiuante, Figure 10. que i'appelle Escale, composée de deux pieces de bois A B, escartées l'vne de l'autre autant enuiron que le Petard auec son Mardrier est large, longues autant que le fossé a de largeur, fortes à proportion de la pesanteur du Petard, ayant leurs trauerses E F : au milieu il y aura deux pieces de bois H I qui auront plusieurs trous pour les alonger & acourcir selon la profondeur du fossé : les affermissant apres auec vne cheuille de fer, laquelle passera par ces trous H L, on mettra ces deux pieces au milieu du fossé, apres on auancera l'escale qui aura aux extremitez A B attaché le Petard ; baissant ce Pont & haussant l'autre, on l'appliquera comme on voudra. A cette inuention il ne faut point de rouës pour porter ou faire rouler comme aux autres.

Les Ponts ne sont si bons que les flesches.

Les Ponts ne sont pas si bons que les flesches ; car le Petardier court grand danger d'aller sous les meurtrieres appliquant le Petard : & apres s'estre retiré, il faut oster le Pont de là, ce qui fait perdre beaucoup de temps. Que si l'on pense attacher le Petard au bout du Pont, & se seruir apres dudit Pont, on se trompera fort, car il s'en ira tout en pieces, & en faudra vn autre pour passer. C'est pourquoy puis que cela ne peut seruir que pour appliquer le Petard, il faut faire ce qu'on pourra de plus leger & de plus maniable.

Tres-belle inuention de Petards pour petarder les fossez entre-deux.

Pour n'obmettre rien en ce mien Discours, ie mettray encor l'inuention suiuante, vrayement merueilleuse pour petarder : le fossé estant entre-deux, sans flesche, ni pont, on aura le Petard marqué 2. lequel iusques à trois doigts vers la bouche, soit plus fort de metail ; apres depuis là iusques à la bouche il sera diminué de toute l'espaisseur, qui soit esgale à l'espaisseur de la piece, ou autre Petard, marqué 1. sans aucune culasse, ouuert des deux costez, lequel entre iustement dans l'autre 2. de façon qu'iceluy bate contre le Madrier pour le charger, on batra tres-bien la poudre à l'ordinaire iusques à trois doigts de la bouche, laissant comme

aux

aux autres au milieu le trou qu'on remplira de poudre non batue : apres on mettra l'autre Petard 1. lequel on acheuera de remplir de poudre aussi non batue, & mettra le ciment, toile & Madrier bien cloüé contre le Petard, comme nous auons dit aux autres ; apres on visera droitement au lieu qu'on voudra petarder. Ayant mis le feu, il poussera le Petard 1. auec son Madrier, & fera vn effect incroyable. On remarquera qu'il le fera plus grand la boite estant par dessus.

Autre merueilleuse inuention du Petard.

Celuy du Petard tout d'vne piece auec les barres de fer à la culasse, riuées au Madrier auec le demi vuide dedans, fait vn effect plus rare : car ayanr mis le feu, il s'auance, & fait son effect encor qu'il y ait fossé entre deux : cette inuention est plus asseurée que l'autre, mais fait vn plus merueilleux effect, a plus d'inuention, laquelle peut seruir à mille autres choses : car le Petard au lieu de reculer va bien loin en auant, chose qui semble impossible à ceux qui n'en ont pas veu l'experience.

Autre inuention rare du Petard.

Si ie ne craignois d'ennuyer le Lecteur, ie mettrois encor vne autre inuention de Petard qui fait le mesme effect, esprouué plusieurs fois : comme aussi celuy là qui est à Madrier en croix de fer triangulaire dessus, la boëte qui s'encoffre pour couuercle, laquelle a vne grande distance sans pont ni flesche, rompt vne porte en pieces ; comme aussi le Petard qui rompt deux portes, bien qu'elles ne soient pas vis à vis l'vne de l'autre, mais en destournant. Si le Lecteur prend à gré les precedentes que i'ay clairement descrites, ie luy feray part vne autre fois de celles-cy, & de quelques autres que ie ne puis mettre sans croistre par trop ce Volume.

Comme on doit donner feu au Petard.

On donne feu au Petard, le mettant à la fusée auant que le pousser contre la porte, laquelle on fait si lente, qu'on ait loisir de l'appliquer & de se retirer : mais si du premier coup on ne l'applique pas bien, il ne laissera pas de prendre, & ne donnera point temps à le remettre mieux.

Autrement.

Autrement, on peut attacher à la fusée vn ou deux rouëts de pistolets, qui soiēt bons, & à la destente attacher vne corde, laquelle on tirera quād on les voudra faire prendre : ce qui est bien dangereux, ou que les rouëts manquent, ou qu'ils debandent deuant le temps, dequoy ie ne conseilleray iamais se seruir en des entreprises si importantes, puisque le succés d'icelles depend de l'effect du Petard.

Autrement.

On peut faire autremenr, auec vne trainée de poudre dans vn petit canal caué, ou attaché au long des pieces de bois, ou bien vn gros estoupin fait auec bonne composition qui sera lié à la flesche, de façon qu'en tirant le Petard ne se puisse rompre, ou dissiper : il faut que la fusée du Petard penche du costé de l'estoupin, & qu'au bout d'iceluy il y ait vn creux auec quantité de poudre ; le Petard estant appliqué, ou luy donnera feu par ce canal, ou trainée, ou estoupin. Cette façon est bonne, toutesfois sujette à manquer, non pourtant si souuenr que l'autre.

Inuētion tres-asseurée pour donner feu au Petard.

L'inuention suiuante en la Figure 4. & 5. est tres-asseurée pour mettre le feu de loin au Petard ; & bien que facile, iusques asteure n'a esté escrite de personne, on verra la Figure 4. Lors qu'on fondra le Petard, il faudra faire comme vne petite boëte sur la lumiere, qui se ferme par dessus, comme les lumieres des Canons, & soit fendue du costé de la culasse : par cette fente on fera passer vne saucisse, qui sera noüée au bout, & ce nœud

sera enfermé dans la boëte auec de la poudre tout autour, qui l'acheue de remplir. Cette saucisse sera grosse comme le pouce faite de toile, remplie de poudre fine bien preisée dedans, & plus longue que la flesche: on fera vn peloton d'icelle qu'on tiendra dans vne cassete de bois, sortant par vn trou lors qu'on tirera le Petard pour le faire appliquer, la saucisse se deuidera, ne pouuant pas eschapper de la lumiere; on y mettra le feu quand on voudra; elle donnera assez de temps pour se retirer, & prendra infailliblement.

Les Petards s'appliquent aussi contre les petites murailles, principalement aux endroits où il y aura eu quelque porte qu'on aura legerement fermée. Ces endroits peuuent estre petardez facilement, comme aussi toutes les murailles ordinaires iusques à trois ou quatre pieds d'espaisseur.

Comme on doit appliquer le Petard pour faire tomber les murailles.

Pour l'appliquer à faire tōber les murailles, on creusera vn trou capable d'y faire entrer le Petard, de façon que la bouche soit en haut, & la culasse en bas; apres on renfermera le reste du trou, laissant passage pour donner le feu, comme en la Figure 20. En cette façon il fait grand effect, si le Petard est proportionné: s'il est trop petit, il ne fait qu'vn trou, & vne rupture tout autour sans faire tomber la muraille.

Autrement contre les murailles fortes.

Autrement on aura deux ou trois Petards selon la grandeur de la muraille, bien chargez, lesquels on appliquera en cette façon; au lieu de Madrier on aura vne forte poutre assez longue pour tous trois; & on gratera contre la muraille auec ciseaux d'acier, de façon que le Petard estant appliqué contre, la bouche soit vn peu haussée, afin que le feu sortant alle en haut, comme on voit en la Figure 21. on mettra le feu à tous à la fois, ils feront sauter la muraille quand elle auroit cinq ou six pieds d'espaisseur, pourueu que les Petards soient grands, & proportionnez à l'effort qu'on veut qu'ils fassent.

Comme doiuēt estre les Petards à rompre les murailles.

On remarquera que ces Petards à rompre les murailles doiuent estre plus courts que ceux qui sont faits pour les portes, & renforcez, afin qu'ils ne creuent pas: car il est tres-certain qu'vn Petard qui creue fait beaucoup moins d'effect qu'vn qui tient, à cause qu'vne partie de la force se dissipe, le Petard se rompant, & tenant elle fait tout effect contre le corps qui luy resiste.

Les Petards ne peuuent tousiours esuenter les mines.

On se sert aussi du Petard pour esuenter les mines, ainsi que nous dirons en la Defense: mais c'est lors seulement qu'on est proche de l'ennemy, & qu'il y a peu de terre entre-deux: car de s'imaginer auec le Petard appliqué sur la terre, pouuoir éuenter vne mine qu'on fait bien profondement au dessous, c'est folie: ainsi qu'il arriua à vn certain personnage à Montauban, du costé de Picardie, où ie faisois trauailler sous Monsieur de Contenan Mareschal de Camp, deuant lequel il asseura contre mon opinion, qu'auec le Petard il esuenteroit vne mine, que nous sçauions par rapport & par le bruit sourd que nous entendions la nuict, se faire au dessous d'vn de nos logemens: il appliqua son Petard sur la superficie de la terre, & y mit le feu sans effect: apres auoir protesté qu'il n'y en auoit point, ie soustins le contraire; & quand bien il n'y en auroit pas, qu'il estoit bon la descouurir auec les Pionniers; nonobstant cela on laissa le lieu sans faire autre chose: & quelques iours apres, la nuict de la Feste

Remarque de l'Autheur.

des

des Trespassez, la mine ioüa, qui fit sauter le logement, & enseuelit plusieurs braues Gentils-hommes volontaires qui y estoient en garde, & moy y eusse esté enterré auec les autres, si par bon-heur ie n'eusse esté à Cordes en Albigeois à la monstre des Cheuaux legers du Roy, desquels i'estois alors. D'où l'on peut voir que le Petard ne peut pas agir contre la terre lors qu'il y a grande espaisseur. Nous dirons apres en quel temps, & comment on s'en doit seruir à cet effect parlant des contre-mines.

Ie mettray icy vne façon de se seruir du Petard, & de l'appliquer, laquelle fait des merueilleux effects, comme par experience on a veu. Les Luquois auoient demandé au Duc de Florence, qu'il permist de bastir vne maisonnette sur les confins de ses terres, pour garder & enfermer le bestail qui paissoit dans les pasquages de là au tour, ce qui leur fut accordé : mais eux y firent bastir vne grosse & forte tour à quatre murailles bien espaisses ; ce que le Duc treuua mauuais, & la fit abatre en vn instant auec l'inuention suiuante. On eut quatre gros Petards bien chargez qu'on mit en croix, leurs culasses les vnes contre les autres, lesquels ainsi disposez on enferma dans vne quaisse de bois fort espaisse ; de façon que les bouches des Petards batoient iuste contre les aix de la quaisse, bien amorcez. On les mit au milieu du bastiment, ayant donné le feu à temps, ces Petards iouërent auec telle violence, qu'ils firent sauter toutes les murailles à la fois, les brisans à morceaux, ce qui est fort remarquable pour la force incroyable qu'ils firent. La Figure marquée 3. monstre comme ils estoient aiancez. *Façon tres-belle de se seruir du Petard.*

Lors qu'on se voudra seruir en cette façon des Petards, il ne leur faudra point faire de fusée, mais couurir les lumieres de poudre, qui fasse vn monceau, qui s'assemble au milieu de tous quatre, & à ce milieu on mettra vne mesche, ou estoupin aussi long & aussi lent qu'on voudra, qui sorte par vn trou d'vn aiis qu'on mettra au dessus, & vienne aussi loin qu'on voudra ; le feu venant iusques à ce monceau de poudre, & l'allumant, donnera feu à tous les quatre Petards, lesquels prenans ainsi tous à vn mesme temps, feront beaucoup plus d'effect que s'ils prenoient l'vn apres l'autre. *Cōme il faut amorcer ces Petards.*

Nous auons assez parlé de ce qui est du Petard, de sa forme, & de sa matiere, & la façon de le charger, de l'apliquer, & d'y mettre le feu, & de tous ses vsages ; nous dirons maintenant de l'action, & de ce qu'on doit obseruer deuant & apres icelle.

Le temps le plus propre pour appliquer le Petard, c'est la nuict, comme de toutes les autres surprises, afin de n'estre point veu ni descouuert. Bone fut petardée par Monsieur de Beauregard vn peu deuant le iour. *Le temps le plus propre à petarder.*

L'entreprise de petarder la Citadelle d'Anuers deuoit estre executée deuant le iour : toutesfois lors qu'on voit quelque occasion asseurée de bien faire, on ne doit regarder à l'heure.

Monsieur le Marquis d'Vrfé fit petarder Aigue-perse en Auuergne à neuf heures du matin, au changer de la garde. On doit prendre le temps qu'on treuue plus à propos pour l'entreprise ; & les mesmes circonstances que nous auons remarquées cy deuant aux actions promptes, le mesme doit-on obseruer à celle-cy.

Au



Preparatif qu'on doit faire auant que petarder.

Au commencement nous auons proposé qu'il faloit auoir recogneu la Place. Or selon le nombre des Barrieres, Ponts-leuis, Portes, Herses qu'il y aura, il faudra porter des Petards, ou autres instrumens pour rompre ces obstacles, ou pour les empescher de se fermer. Il faut sçauoir combien il y a de Ponts à passer, & porter autant de Ponts-volans; des Cheualets pour empescher qu'on n'abate les Herses, & des Mantelets pour se couurir.

Pour entrer dans les barrieres.

La premiere chose qu'on treuue est la Barriere, laquelle est par fois seulement pour arrester les cheuaux, & les charrettes; alors il faudra entrer dedans sans rien rompre: que si elle est de paux l'vn contre l'autre, il en faut scier quelques vns, ou couper, ou rompre auec les instrumens que nous auons dit cy deuant. On pourra encor les faire sauter auec vne courte saucisse, ou plustost vn sac de toile de cinq ou six liures de charge, couuert de mixtion, (laquelle se durcit comme pierre, que nous donnerons aux feux d'artifices) horsmis du costé de la bouche, qui doit estre cloüée contre vn Madrier vn peu large, qu'on attachera aux paux, y donnant le feu rompra la palissade. Si l'on peut on passera cecy sans bruit, afin de n'alarmer pas si tost ceux de la Place.

Pour abatre les Ponts-leuis.

S'il y a vn Pont-leuis apres, s'il est possible, on fera passer quelque Soldat, lequel auec des instrumens détachera le Pont-leuis: & pour le faire plus facilement choisira quelque aneau qui ne soit point brasé, ainsi qu'est d'ordinaire à tous les Ponts-leuis le dernier aneau d'embas. Cependant qu'il le desfaira, on soustiendra le Pont-leuis auec des piques fortes, ou halebardes, pour le laisser aller doucement. C'est ainsi qu'on fit autresfois à l'Escluse, quelques Soldats passerent à la nage, & défirent vne boucle du Pont qui estoit ouuerte, & on abatit le Pont sans aucun bruit.

Lors qu'il ne se rencontrera aucun aneau ouuert, & que tous seront entiers; pour les ouurir ie me suis imaginé les instrumens suiuans, qui seront tres-propres à cet effect.

Instrument de l'inuention de l'Autheur pour ouurir les aneaux.

On aura vn auis qui sera en pointe, grossissant tousiours, de laquelle le caué soit aussi grand que les aneaux puissent entrer facilement dedans: au fonds de cette auis il y en aura vne autre faite comme les ordinaires, assez grosse pour souffrir l'effort, comme seroit à dire d'vn pouce de diametre, longue de huict ou dix pouces; l'escroüe, ou femelle sera vne grosse platine de fer espaisse de deux pouces, auec deux fortes branches repliées à crochet, comme en la Figure 16. On s'en seruira de cette façon: On mettra l'auis pointue dans l'aneau autant qu'on pourra sans force, acrochant les deux branches à la chaisne; apres on tournera l'auis ordinaire auec vne maniuelle longue de deux pieds: & par ainsi celle qui va en pointe entrera dans l'aneau, & l'ouurira. Il seroit bon afin que l'instrument ne tourne pas en tournant la maniuelle, faire vn long manche de chaque costé de la platine, ou escrouë, qu'on tiendra bien ferme tandis qu'on mouuera l'auis, ou bien qu'on arrestera contre le Pont-leuis; car il faut tousiours ouurir les aneaux plus proches d'iceluy. On pourra augmenter la force de cet instrument par les moyens que nous auons dit en l'instrument à ouurir les grilles: le tout sera plus facilement cogneu en la Figure 16.

Comme

Comme auſſi les autres deux qui ſuiuent, dont le marqué 13. eſt d'vne auis ordinaire, marqué A, qui pouſſe en bas la Platine B, & par conſequent la pointe C qui eſt tranchante des deux coſtez, comme vn fer d'eſpieu; les pieces des coſtez ſeruent pour acrocher l'aneau, afin qu'il ne deſcende quand on baiſſera le fer. *Autre inuention d'inſtrument.*

L'autre inſtrument marqué 15. eſt preſque ſemblable, fait d'vne auis ordinaire, qui pouſſe en bas vne platine de fer, qui a au deſſous le tranchant. C de bon acier trempé, mettant l'aneau, ou chaine entre le tranchant C, & la platine de fer A; en tournant l'auis on taillera ledit aneau, ou chaine. *Autre inuention d'inſtrument.*

L'inſtrument marqué 14. rompra auſſi auec grande promptitude les aneaux de fer: il eſt compoſé comme ceux-là d'vne auis auec ſes aiſles; mais l'auis au bout E doit eſtre d'acier, taillée comme vne limé; & de l'autre coſté F il y doit auoir cōme vn couteau, ou ſcie, la chaine ſe met entre deux: La maniuelle doit auoir deux bouts, afin qu'en tournant & deſtournant ſouuent & promptement on mange le fer. *Autre inuention, d'inſtrument.*

Pour dire la verité, tous ces inſtrumens ſont vn peu lents; toutesfois tres-aſſeurez: On peut auſſi ſe ſeruir d'vne boëte en cone pleine de poudre, miſe dans l'aneau, le fera ſauter plus promptement. Il eſt vray que cela fait beaucoup de bruit, outre qu'on ne ſçait pas aſſeurement en quel endroit elle creuera: c'eſt pourquoy i'aimerois mieux me ſeruir des autres. Cette boëte eſt reprenſentée en la Figure 17. *Autre inuention de l'Autheur.*

Si en s'approchant de la Place on eſtoit deſcouuert de la Sentinelle, on reſpondra feignant eſtre des amis, ou qu'on porte des lettres de la part du Prince pour donner au Gouuerneur, ou quelque autre fornette pour amuſer la Sentinelle: Cependant on s'approchera pour appliquer le Petard à la premiere porte: que s'il y a des meurtrieres au deſſus, il faut auoir des mantelets grandement forts, qui couurent le Petard, & le Petardier (lors qu'il s'applique ſans fleſche contre la porte) lequel ſera armé à l'eſpreuue du Mouſquet, le pot & le plaſtron. Ayant mis le feu, il ſe doit retirer le plus loin qu'il pourra, & ſe mettra à coſté, ventre à terre, iuſques que le Petard aura fait ſon effect, afin de n'eſtre endommagé de ſon recul, ou des pieces s'il ſe creue. *Ce qu'on doit faire eſtant deſcouuert des Sentinelles.*

Ie ne ſçay comme aucuns oſent dire auoir petardé, ou veu petarder ſouſtenant le Petard ſur l'eſpaule, ou ſur le genouïl: c'eſt vne choſe ſi abſurde à ceux qui ont veu ſes effects, qu'il n'y a apparence, ni raiſon que cela puiſſe eſtre: car le Petard fait vn ſi furieux recul, que ie l'ay veu entrer auant dans la terre à plus de douze pas de la porte qu'on petardoit: iugez vn peu ſi vn homme pourroit ſouſtenir cet effort. *La force du Petard ne peut eſtre ſouſtenue par aucun homme.*

Que ſi apres le pont il y a vne herſe qui ne ſoit point abatue, il faut mettre les cheualets au deſſous, marquez 18. ou bien vne piece de bois toute droite dans la couliſſe pour empeſcher qu'elle ne tombe, ou ſi l'on peut monter en haut, tuer celuy qui a charge de l'abatre, empeſchant qu'autre n'y vienne, ou ſi on l'a abatue auant qu'on y puiſſe aller, il faudra appliquer vn autre Petard à la herſe. *Pour empeſcher, ou rompre les herſes.*

S'il y a des ponts à bacule, il faudra porter des gros tire-fonds qu'on attachera au pont, & auec des bonnes pieces de bois qu'on mettra dedans, on l'empeſchera de tresbucher, ou de s'abatre. *Pour les ponts à bacule.*

Ce que doiuēt faire ceux qui ſont employez à l'action.

Tout à l'inſtant apres que le Petard aura ioüé, les premiers s'en iront au Corps de garde proche, pour tuer ceux qu'ils treuueront dedans; cependant ceux qui les doiuent ſeconder arriueront au ſecours, & mettront les ponts où il ſera neceſſaire, appliqueront les autres Petards à ce qui reſte; quand tout ſera ouuert, le Petardier ſe peut retirer, car il aura fait ce qui eſt de ſon office. Ce ſera apres à ceux qui ſont preparez à donner dans les Corps de gardes, à repouſſer & deffaire ceux qui ſe preſenteront. Cependant le ſecours du gros qui eſtoit aſſemblé vn peu à l'eſcart arriuera, & renforcera ceux-cy, & les vns ſe tiendront dans les Corps de garde ja pris, ſe retrancheront afin d'eſtre aſſeurez de la porte, & des lieux d'où ils ont chaſſé ceux de la Place. Les autres s'en iront rompre les barricades qu'on commencera à faire dans la Place, repouſſer ceux qui ſe preſenteront; car la promptitude empeſche qu'ils ne ſe puiſſent rauiſer & raſſembler. On pourſuiura touſiours ainſi, & l'on ira aux lieux publics, comme aux Places où l'on fait les Corps de gardes, aux Egliſes, Arcenals, & autres lieux forts, ainſi que nous auons remarqué aux autres entrepriſes, à tous leſquels on mettra des bons Corps de gardes: Et perſonne ne doit ſe deſbander pour aller au pillage, iuſques que tout ſoit calme, & qu'on ſoit maiſtre de la Place. Que ſi l'on veut donner la Ville au pillage, il ſeroit tres-bon qu'on marquaſt les Quartiers de la Ville par billets, & les faire tirer au ſort par les Capitaines, leſquels feroient aſſembler le butin qu'ils treuueroient pour le partager eſgalement: mais ces ordres ne s'obſeruent iamais en ces actions; car ſoudain qu'on eſt entré, chacun ſe iette où bon luy ſemble, & où il croit auoir plus d'auantage, & pille tout ce qu'il peut, d'où s'enſuit vne grande confuſion: car bien ſouuent ceux qui entrent, au lieu de combatre s'amuſent à piller & violer, & cependant ceux de dedans quelquefois ſe ralient, & les rechaſſent, ainſi qu'on a veu pluſieurs fois. Vne des cauſes qui fit perdre la bataille à Darius fut que les ſiens ſe ruerent trop toſt ſur le pillage de l'armée d'Alexandre. Le Roy Charles VIII. gagna la bataille de Fornouë, parce que les ennemis ſe mirent trop toſt à piller. Le Roy Louys XI. perdit la bataille de Guignegaſte en Picardie cōtre le Roy des Romains pour la meſme cauſe. Cazanier à la priſe de la Ville d'Exechium, defendit qu'on ne priſt aucun butin, ni priſt aucun Turc vif, iuſques qu'on fuſt maiſtre de la Place. Iudas defend le meſme contre Gorgias qu'il vainquit. Dorimachus eſt chaſſé d'Egira qu'il auoit ſurpris, & mourut au ſortir de la porte pour auoir pillé trop toſt.

Lieux deſquels on ſe doit ſaiſir.

L'ordre du pillage.

Exemples qu'on ne doit piller ſi toſt.

Encor qu'il n'arriue pas d'eſtre touſiours rechaſſez, il ſe pert preſque autant de bien qu'il s'en prend, la Ville ſe bruſle, & tout ſe ruine; ce qu'on doit euiter aux Places qu'on veut garder apres la priſe; & cela ne deuroit eſtre permis que lors qu'on le fait pour ſe venger, ou pour purement nuire à l'ennemy, comme font les Cheualiers de Malte contre les Turcs & autres infidelles.

L'ordre & le nombre des Soldats qui deuroient eſtre employez en cette action pourroit eſtre tel.

L'ordre & le nōbre de ceux qui doiuent executer l'action.

Le Petardier auec ſes Ajutans marchera le premier, & fera ſon office. L'Auantgarde ſera de cinquante hommes de pied conduits d'vn Capitaine, armez de cuiraſſes & pots à preuue du Mouſquet, auec Arquebuſes à rouët

à rouët (qui sont meilleures que celles de mesche, pour n'estre pas descouuerts de loin, & pour tirer plus facilement) ou pistolets & courtes espées. Apres suiuront deux cens hommes conduits de deux Capitaines, & deux Lieutenans, ou Enseignes, armez d'halebardes, pertuisanes, demi-piques, armes-d'ast, spontons, & autres semblables. A ceux-cy succederont cinq cens, tant Piquiers que Mousquetaires, conduits par vn Sergent Major, & quatre Capitaines; le reste du gros se tiendra vn peu à l'escart en bataille, auec la Caualerie en bon ordre, attendant que les premiers ayent fait leur effort pour les aller secourir. Ceux-cy doiuent conduire des munitions à suffisance pour eux, pour les premiers entrez, & pour en garnir les Corps de gardes & lieux forts de la Place, afin de soustenir contre ceux qui voudroient les en chasser.

Ataquer plusieurs lieux à la fois.

Si l'on petarde deux ou trois portes en diuers endroits, & escalade d'autres tout à la fois; ce qu'on doit faire tousiours, afin de diuertir la force de ceux de dedans, & les mettre en tel trouble qu'ils ne sçachent de quel costé aller, on distribuera ses Soldats en autāt de corps, & donnera l'ordre à chacun où il doit aller estant entré, de quels lieux on se doit saisir, & quels on doit garder.

Ce qu'on doit faire ne voulant pas garder la Place.

Que si l'on ne veut pas gaster la Place apres l'auoir prise, on donnera l'ordre auparauant d'enclouër le Canon, afin d'estre asseurez à la retraite. Pour moy ie ne voudrois faire cela que seulement lors qu'on seroit prest à s'en retourner: car il se treuue quelques fois des lieux dans la Place assez forts, où ils se peuuent retirer, & si on a le Canon, on les force à se rendre, comme il arriua à la prise de Saincte More par les Cheualiers de Malte sur le Turc; pour auoir encloüé trop promptement le Canon, on se treuua frustré du butin, parce qu'ils auoient le meilleur dans vn bastiment assez fort, où ils se retirerent, & se defendirent contre ceux qui estoient entrez, & on n'eut pas dequoy les forcer, qui fut cause qu'il falut s'en retourner auec peu de gain; car il eust esté dangereux de s'arrester là plus long temps, estans trop peu de monde pour resister au grand nombre qui se fust assemblé contre eux. C'est pourquoy le Chef qui conduit l'entreprise aura esgard à la disposition du lieu, à l'intention de l'entreprise, & aux autres circonstances pour donner les ordres qu'il treuuera estre à propos.

Petardāt vne Place faut l'escalader de l'autre costé.

Outre les Perards, on porte quelquefois des eschelles, principalement aux lieux où il n'y a point de fossé, ou lors qu'il est sec & facile à passer: Alors aussi tost que le Petard aura ioüé, sur le bruit de l'alarme, on applique autre part les eschelles & entre dans la Place.

Porter plusieurs Petards.

On sera aduerti qu'il ne faut pas seulement porter les Petards qu'on croit estre necessaires: mais encor en auoir tousiours quelqu'vn de plus, afin que s'il y en a qui manquent par quelque accident, on en ait d'autres pour mettre en la place.

Il faut plusieurs Petardiers.

De mesme doit estre des Petardiers, lesquels pour estre en tres-grand danger, il sera bon qu'il y en ait plusieurs selon la qualité de l'entreprise.

Le Petardier doit aussi porter quant & luy certains instrumens, comme vn marteau, quelques cloux, des tire-fonds, deux ou trois aiguilles ou poinçons à remuer l'amorce, de la poudre, estoupin, & ce qu'il iugera luy pouuoir seruir.

Il ne ſe peut eſcrire mille accidens qui peuuent arriuer diuerſement à chaque entrepriſe : Le Chef y doit remedier par ſon iugement, experience & ouurage, lequel ne ſe doit pas eſtonner lors qu'il arriue quelque choſe qu'il n'a pas premedité : car aux choſes douteuſes la fortune fournit de conſeil.

Caualerie neceſſaire pour les retraites.

Auant qu'aller ſurprendre la Place on doit auoir diſposé & du ſecours & de la retraite, parce que ces actions ſont fort hazardeuſes, & l'euenement douteux. Il faut auoir de la Caualerie qui fauoriſe la retraite, à quoy elle eſt tres-neceſſaire, comme auſſi pour batre la campagne, & prendre ceux qui voudroient entrer dans la Place, & donner aduis de l'entrepriſe.

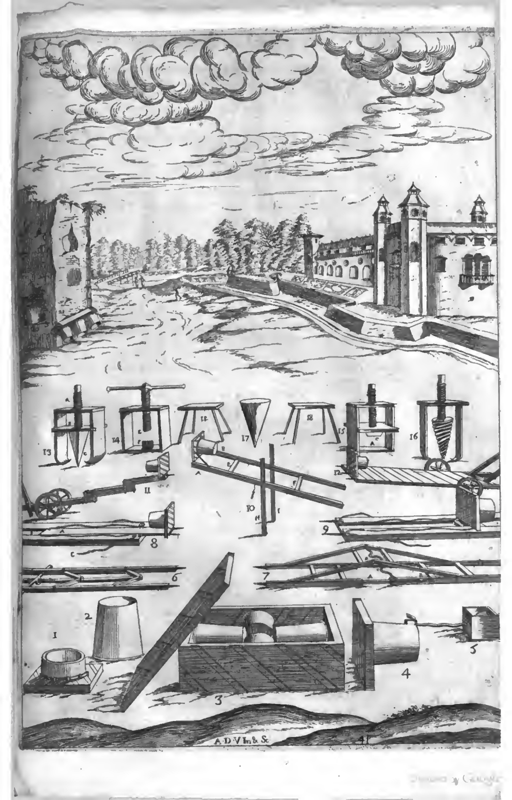
Les gens de pied ſont comme le corps qui agit, & fait les executions; la Caualerie doit eſtre à l'erte pour preuoir, voir & empeſcher les accidens exterieurs qui peuuent arriuer à ce corps.

Concluſion.

Dans ce Diſcours nous auons parlé des choſes qui ſont touſiours neceſſaires à l'entrepriſe, ſçauoir, les inſtrumens, leur forme, leur mode, le lieu, le temps & les perſonnes qui doiuent executer l'action. C'eſt ce que nous auions à dire ſur les ſurpriſes, aſſeurant le Lecteur que nous n'y auons rien mis qui ne ſoit tres-aſſeuré, & experimenté auec beaucoup de frais & de peine. Ceux qui liront cecy peuuent hardiment mettre en œuure toutes ces inuentions ſans crainte de faillir, pourueu qu'ils obſeruent ce que nous auons eſcrit.

PLANCHE XLI.

SECON


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
A.D.V.In.&S.
41


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI



SECONDE PARTIE.

DES ATAQVES PAR FORCE.

DES LONGS SIEGES, ET BOVCLEMENS des Places.

CHAPITRE XII.



N toutes les Ataques precedentes, ni l'assaillant, ni l'assailly n'ont pas desployé toutes leurs forces: car ces Ataques ne se font qu'aux Places, ou qui sont mal-gardées, ou qui ont leurs entrées peu couuertes, & faciles à surprendre: mais lors que ceux de dedans sont vigilans à la garde de leur Ville, qu'ils fortifient bien leurs entrées auec plusieurs Portes & Ponts-leuis, de façon qu'auant que l'ennemi en ait pris la moitié, ceux de la Place sont en armes pour defendre l'autre. Pour emporter ces Places on se seruira de la force ouuerte, laquelle peut estre employée en l'vne des façons suiuantes.

Quelles Places on doit prendre par force.

Le plus long, le plus fascheux, & celuy qui coute le plus de tous les moyens qu'on a de prendre les Places, c'est par les longs Sieges, qui se font empeschant qu'il n'entre aucun secours, ou auitaillement dans la Place; tellement que les habitans apres auoir mangé leurs prouisions, pressez par la faim, & par la necessité, soient forcez à se rendre. Cette sorte de Siege, bien qu'elle soit de grandissime despense pour l'argent; toutesfois elle est de grandissime espargne pour les hommes: car sans espancher le sang ni d'vn costé ni d'autre, on vient à bout de l'entreprise, & prend la Place toute entiere. César disoit qu'il se seruoit contre l'ennemi du mesme conseil que les Medecins contre les maladies, de les vaincre plus par la faim que par le fer.

Longs sieges fascheux, mais tres-vtiles.

CONSIDERATIONS QV'ON DOIT AVOIR auant qu'entreprendre vn long Siege.

CHAPITRE XIII.

CETTE façon de prendre les Places ne peut estre practiquée par tous, ni en tous lieux, & doit on auoir des grandes considerations auant qu'entreprendre vne si grande œuure.

Quelles Places ne doiuent estre ataquées par lög siege.

Les Places ausquelles on ne peut pas empescher le secours, comme celles qui ont vn port de mer, & que ceux de la Place sont plus forts par mer, ou qu'ils le sont assez auec l'aide de leurs confederez, il

Aucunes maritimes.

il ne seruiroit de rien de les assieger d'vn costé, si de l'autre ils ont tousiours rafraischissement.

Celles dont la campagne peut estre inondée. On ne sçauroit aussi prendre les Places par long Siege, aux enuirons desquelles on peut mettre l'eau, & inonder tout le païs quand on veut, comme en toute la Zelande, & la plusspart de la Hollande, parce que lors que ceux de dedans seront pressez trop viuement, ouurant leurs digues ils noyeront tous ceux qui sont autour de la Place, ainsi qu'arriua à l'Espagnol assiegeant Leyde Ville des Hollandois : le mesme peut estre fait par toutes les Places de la Frise, & autres païs circonuoisins.

Qui ont les torrents autour sujets à se desborder. On ne doit non plus essayer à prendre les Places en cette façon qui sont enuironnées de riuieres, ou torrents, lesquels ont acoustumé de se desborder, & couurir la campagne ; à quoy si l'on ne peut remedier par les digues, ou autre moyen, on se mettroit en hazard qu'aux meilleurs coups il faudroit se retirer auec perte & confusion sans rien faire.

Coni Ville de Piedmont est de cette façon : son Site est esleué, enuironné de deux torrents qui croissent tous les Estez, & sont tellement furieux que toute la valée se remplit d'eau, & n'y sçauroit-on passer par aucun artifice.

Les Places marescageuses. Les Places marescageuses qui sont seches en temps d'Esté, & en Hyuer enuironnées d'eau, sont aussi fort difficiles à estre assiegées : car il ne faut pas faire estat de se camper deuant icelles dans le marescage ; & si l'on se tient au delà, il faudra faire vn grandissime contour de retranchemens, & par consequent beaucoup de monde pour les garder.

Il est vray qu'on peut dire qu'à cette sorte de Places il suffit de garder les auenuës par terre ; & moy ie tiens qu'il est necessaire de garder tout le tour, parce que s'il y a quelque passage ouuert, asseurement on le treuuera, quand bien il faudroit passer auec bateaux, ou par autre inuention. Or le Siege ne se fait que pour empescher les viures ; si on les laisse entrer par où que ce soit, il n'y a point de doute qu'on ne prendra iamais la Place.

Celles qui sont dans la mer. Celles qui sont dans la mer ne peuuent pas estre prises par longs Sieges, à cause de l'inconstance de la mer, qui ne permet pas qu'vne armée nauale se puisse tenir tousiours autour d'vne Place, & principalement en temps d'Hyuer, outre que la plusspart de ces lieux estans forts par nature, ont besoin de peu de garnison. C'est pourquoy peu des viures les peuuent entretenir long temps. Si toutesfois on auoit les ports de mer voisins, & que la Place n'en fust pas beaucoup esloignée, on pourroit empescher qu'elle ne fust aucunement secouruë, & la tenir bouclée à la faueur de ces ports.

Les Chasteaux sur des rochers inaccessibles. Il y a aucuns Chasteaux situez sur des rochers inaccessibles dans terre, qui peuuent encor estre gardez auec peu de monde, & par consequent auoir munitions pour long temps. Ce seroit folie qu'vne armée se tinst deuant attendant qu'ils eussent mangé toutes leurs munitions, car elle se treuueroit plustost incommodée que les assiegez.

On ne doit iamais entreprendre de forcer par long Siege toutes ces sortes de Places, & autres semblables, soit à cause de la nature du lieu, qui empesche qu'on ne se peut tenir tousiours deuant, ou parce que ceux de dedans peuuent estre long temps sans auoir faute de viures, ni de munitions.

En

En general les Places les plus peuplées sont plus propres à estre prises en cette façon, d'autant que les viures sont bien tost consommez quelle prouision qu'il y en ait. Les petites Places de guerre, soit en terre, soit en mer, où il y a fort peu d'habitans, & ausquelles peu de Soldats sont necessaires pour les garder, sont asseurées contre les longs Sieges, parce que peu de viures leur durent long temps, & vne armée se consommera plustost qu'ils n'auront acheué leurs munitions. C'est pourquoy il vaut mieux tascher de prendre les Places de force, car combatant, ce petit nombre sera plustost affoibli que leurs viures ne seront consommez par la longueur du Siege. *Les plus peuplées sont plus faciles à estre ainsi forcées.*

Il ne suffit pas d'empescher seulement que la Place ne soit secouruë: mais il faut aussi aduiser si l'armée assiegeante le pourra estre, & auoir des viures & munitions autant qu'il en sera de besoin, sans qu'ils puissent estre empeschez: car il seroit tres-impertinent de vouloir forcer les autres par faim si l'on estoit affamé le premier. En cela ceux de la Place ont cet auantage qu'ils se peuuent prouisionner pour long temps, là où dans le camp il faut auoir tous les iours des viures. C'est pourquoy quand on sera en païs estranger, ou bien auant dans les terres de l'ennemi, on ne fera point de long Siege, si ce n'est qu'on ait tout le païs derriere soy en sa possession libre, sans aucun soupçon que l'ennemi puisse empescher les conuois des viures & munitions. *L'armée assiegeãte doit aussi auoir secours.*

Ce seroit peine perdue de vouloir assieger les Places par long Siege, qui sont à vn Prince qu'on sçait bien qu'il pourra faire vne armée beaucoup plus forte, auec laquelle il est asseuré qu'il forcera quelque quartier pour secourir la Place. *On ne doit ainsi assieger les Places qu'on peut secourir auec grand force.*

On ne doit pas aussi entreprendre ces Sieges, lors que pour les faire on dégarnit les autres Places, & par ainsi on se met en hazard euident de perdre ce qu'on a d'asseuré sous l'esperance de l'incertain: car il n'y a point de doute que l'ennemi pour diuertir le Siege taschera de surprendre quelque autre Place, ou la forcer, ce qui sera fort aisé si elle est despourueuë de Soldars. De cecy on en a veu des notables exemples aux guerres des païs bas, & particulierement en la Place de Menin, qui se perdit pour l'auoir desgarnie pensant en prendre vne autre. *Pour faire vn Siege on ne doit pas desgarnir ses Places.*

Il faut outre cela estre asseuré d'où l'on pourra faire leuées de nouueaux Soldats, au lieu de ceux qui meurent, ou qui s'en vont, & des munitions pour les entretenir pendant tout le Siege; mesmes il seroit bon lors que l'armée est partie pour aller assieger quelque Place, principalement en païs estranger, qu'il y eust vne autre armée sur pied pour rafraischir & renouueller l'autre lors qu'elle seroit affoiblie. *Faut auoir nouuelles recrues.*

Le principal de tout est d'auoir de l'argent en quantité pour payer l'armée: car son defaut ameine la desobeïssance; la desobeïssance, la mutination; la mutination, le desordre, & interrompement de tous les desseins. C'est pourquoy il en faut auoir à suffisance pour maintenir l'armée durant le temps qu'on s'est proposé, & encor bien dauantage; car à la fin on treuuera tousiours qu'il y aura du mesconte, & plustost faute que de reste. *Faut auoir de l'argent.*

CE QV'ON DOIT FAIRE DEVANT que mettre le Siege.

Chapitre XIV.

Le temps plus propre à faire les longs Sieges.



Vis qu'on se propose de forcer la Place à se rendre par la faute des viures, on doit prendre le temps le plus propre, qui sera lors qu'il y aura moins de viures, ou plus de monde dans la Place, comme s'il s'y fait quelque assemblée, comme de Foire, ou quelque solennité, ou pour quelque Feste, ou pour quelques ieux de resiouïssance publique, que le monde soit conuenu dans la Place, ce qu'on peut encor procurer par quelque inuention: Car c'est l'auantage de l'assaillant qu'il y ait beaucoup de peuple dans la Place, afin qu'ils consomment plustost leurs viures; & bien qu'il y ait grand nombre de peuple dedans, la force n'en est pas beaucoup plus grande, parce que la pluspart n'est propre à se seruir des armes. Et puis il faut considerer qu'en cette façon de Siege on ne combat qu'auec la patience, & que ceux de dedans ne sçauroient empescher qu'on ne se campe deuant la Place.

La saison plus propre.

La saison la plus propre est deuant la recolte, parce qu'alors on a mangé la plusPart des reserues qu'on auoit fait l'année auparauant, & qu'on s'attend de faire nouuelles prouisions; que si l'on est frustré de la moisson, on a bien tost acheué celles qui restent. Aucuns estiment qu'il est mieux apres qu'on a semé, mais c'est sans aucune commodité: car il faudra que l'armée hyuerne dans le camp, & au Printemps on ne sera pas plus auancé que si l'on y arriuoit alors: il vaut mieux leur laisser manger leurs viures pendant l'Hyuer, sans s'incommoder, ni faire la despense d'entretenir l'armée pendant ce temps là, qui à peine pourroit subsister contre l'intemperature de la saison, laquelle on menera apres toute fresche lors que les autres auront à demi consommé leurs munitions, leur ostant à leur besoin l'esperance d'en auoir des nouuelles.

Exemples.

Fabius Maximus ayant gasté les champs des Campanois, se retira au temps des semences, afin qu'ils consommassent le reste du bled aux semailles, & reuint apres qu'il commença à naistre, & le gasta, & ainsi furent facilement affamez. Antigonus fit de mesme contre les Atheniens.

Si auparauant on auoit quelque commerce auec ceux de la Place, & particulierement pour les viures, comme ceux de Sauoye auec ceux de Geneue, il sera defendu tres-expressément qu'aucun n'en puisse porter, distribuer, ou vendre en quelque façon que ce soit à ceux de la Place, ni à leurs confederez; au contraire on taschera si l'on peut d'empescher que des autres lieux d'où ils en peuuent receuoir ne leur en soit fourni, les faisant acheter sous main, & transporter autre part. En fin on empeschera qu'ils ne facent leurs prouisions, ou qu'ils les facent les plus petites qu'il se pourra.

Exemples.

Dionysius voulant ataquer les Rheginois feignit la paix auec eux, leur demande vituailles pour de l'or, & les ayant dégarnis les ataque & prend. Phalaris Agrigentin voulant assieger quelques lieux munitionnez en Sicile feignit la paix auec eux, leur consigna, & mit dans la Ville grande quan

quantité de grains pour luy garder : mais il fit en sorte que les siens percerent secrettement le toict des greniers ; de façon que la pluye tomboit dedans par tout : Eux ce fians à ce bled, duquel ils s'asseuroient s'en seruir au besoin, mangent cependant le leur. Phalaris reuient au commencement de l'Esté, les ataque ; ils ouurent les magasins, treuuent tout le bled gasté, en fin sont contraints à se rendre, forcez par la faim.

L'ORDRE QV'ON DOIT TENIR pour commencer les longs Sieges.

CHAPITRE XV.

CE sont les considerations qu'on doit obseruer deuant l'action en laquelle on tiendra l'ordre suiuant.

Lieux par où l'on passe doiuent estre fortifiez.

En s'approchant de la Place, on fortifiera tous les lieux par où l'on passera, ou qu'on laissera derriere soy, afin que le passage des conuois soit tousiours asseuré ; autrement il en arriue grande cherté de viures, & autres necessitez dans l'armée, comme on a veu à ces dernieres guerres d'Italie.

Ponts doiuent estre faits aux passages necessaires.

On fera des ponts sur les riuieres aux passages necessaires, les fortifiant tres-bien, ainsi que nous auons dit cy deuant, & laissant garnison par tous les lieux fortifiez.

Partie des bois doiuent estre coupez.

Si par les grands chemins il se rencontre des grands bois, on en fera couper vne partie pour eslargir les chemins ; & si le bois s'estendoit iusques aux terres de l'ennemi qu'on ne tiendroit pas, on fera quelque Fort au commencement, ou au milieu, selon qu'on treuuera plus à propos, auec garnison dedans. De mesme fera-t'on aux vallées, & passages dangereux ausquels l'ennemi peut venir à couuert.

Le nombre des Soldats ne peut estre donné.

Quant au nombre des Soldats qui sont necessaires, nous n'en dirons rien ; en cecy il faut se conformer aux circonstances qui se rencontrent, qui sont la grandeur & enceinte de la Place, la situation, ou païs qui l'enuironne, le peuple qui est dedans, & la force du Prince qui la doit secourir. Sur ces poincts on delibere meurement, & l'Ingenieur ne gouuerne pas cecy, mais le Conseil du Prince & des Chefs de l'armée, qui se fait à loisir ; à cecy on y songe plus de trois fois. En general on sçait bien qu'il faut Infanterie & Caualerie, les vns pour faire le Siege, les autres pour garder les conuois, à quoy la Caualerie est plus propre, comme aussi pour batre la campagne, & descouurir l'ennemi.

Il faut moins d'Artillerie à cette sorte de Sieges qu'aux autres, à cause que ne faisant aucune force, on ne s'en sert qu'en cas que ceux de dedans, ou ceux dehors pour le secourir voulussent forcer quelques Quartiers du camp.

Pionniers necessaires pour faire les Forts.

Les Pionniers sont tres-necessaires pour faire les Forts, dresser les tranchées, & fortifier les Quartiers. I'estime que c'est vne des plus vtiles parties de l'armée pour mettre en estat promptement ces premiers trauaux, qui sont les plus grands & les plus longs à faire, ausquels on peut employer ces Pionniers pour faire grande diligence, & bien qu'ils ne seruent pas aux lieux perilleux, ils sont icy tres-necessaires.

Il n'eſt pas beſoin de redire comme il faut fortifier les lieux par où l'on paſſe, parce que nous en auons parlé aſſez amplement dans la Fortification, ni auſſi l'ordre qu'on doit tenir au marcher de l'armée, ni en la diſtribution des Quartiers, d'autant que cecy demande vn lieu particulier; & en vn autre traicté, l'office de l'Ingenieur ne s'eſtendant pas à cela, mais ſeulement à la Fortification des Quartiers, & donner l'ordre du bouclement de la Place, comme on la doit enuironner de retranchemens, en quelle façon doiuent eſtre les Forts, en quelle diſtance, de quelle forme, & telles autres circonſtances.

C'eſt l'office de l'Ingenieur de fortifier les Quartiers.

DIVERSES MANIERES DE METTRE *les longs Sieges.*

CHAPITRE XVI.

Place dans le corps de l'Eſtat comme doit eſtre aſſiegée.



VAND la Place qu'on veut aſſieger eſt dans le corps de l'Eſtat, comme des rebelles, ou lors qu'on tient tout le païs, & toutes les Places qui ſont bien loin autour, de façon qu'on ne craint pas que l'ennemi puiſſe donner ſecours ſans premierement forcer pluſieurs lieux; alors il faut ſeulement mettre des Garniſons dans les Villes & Villages voiſins, garder les paſſages des riuieres & des chemins; & deffendre tres-expreſſement qu'on n'apporte aucuns viures dans la Place, ni conuerſer auec ceux de dedans, & chaſtier tous ceux qui ſortiront hors de la Place, & n'empeſcher perſonne de ceux qui voudront entrer, pourueu que le nombre & les perſonnes qui entrent ne ſoient pas capables de faire corps aſſez puiſſant pour faire teſte & forcer quelque lieu circonuoiſin: car tant plus de peuple ils ſeront dedans, tant plus toſt ils auront mangé leurs viures, & ſeront forcez à ſe rendre. Alexandre voulant aſſieger Leucadie prend tous les Villages d'alentour, & laiſſe aller dans Leucadie tous ceux qui voulurent, afin qu'ils fuſſent plus toſt affamez.

Faut y faire des Forts pour empeſcher le ſecours.

Pour eſtre plus aſſeuré, & pour empeſcher plus eſtroittement que perſonne ne leur donne aucun ſecours, on fera des Forts tout autour de la Place, eſloignez d'icelle de la portée du Canon, & de l'vn à l'autre qu'il y ait des tranchées bien larges & profondes. En cette façon rien ne pourra entrer dans la Place ſans qu'on le ſçache; mais il y a plus de trauail à faire qu'en la precedẽte. Nous dirons cy apres cõme on doit faire ces Forts, leur matiere, & leurs meſures, & tout ce qui eſt requis à ce ſujet par le menu.

Anciens ſe ſeruoiẽt de tours de bois au lieu de Forts.

Les Anciens au lieu de ces Forts ſe ſeruoient des Chaſteaux & des tours de bois, comme on peut remarquer dans Polybe, en pluſieurs Sieges des Romains.

Nous auons parlé en la Fortification de la forme des Citadelles & Forts de Campagne en general, mais ici nous parlerons plus particulierement de leur conſtruction.

Inuention admirable de l'Autheur nõ encor declarée.

I'euſſe donné icy vne inuention tres-belle, auec laquelle on peut tracer toute ſorte de Forts, de quelle Figure qu'ils ſoient, de nuict, ſans aucune lumiere, ni clarté, & ſans bruit: ie me reſerue d'en parler vne autre fois, & en faire vn traicté particulier.

On

On fait aucuns de ces Forts quarrez simplement, sans aucuns flancs, lesquels on appelle Redoutes, & se mettent d'ordinaire entre deux des autres grands Forts, lesquels on fait en Estoille à quatre, à cinq, ou à six pointes, ou bien comme Bastions, qui sont les meilleurs de tous. Dans la Planche 42. qui suit on peut voir diuerses formes de ces Forts.

Forts quarrez sans aucuns flancs appellez Redoutes.

DE LA CONSTRVCTION DES FORTS & tranchées necessaires au bouclement d'vne Place.

CHAPITRE XVII.

PARCE que souuent on a affaire de ces Forts, & presques tousiours promptement, sans auoir loisir d'assembler massons, ou autres ouuriers; afin qu'on ne soit pas empesché à la mode de les construire, nous la mettrons icy succinctement.

Premierement on tracera sur le terrain le Fort de telle Figure & grandeur qu'on le veut, selon les mesures que nous auons descrites en la Fortification, comme aussi la largeur du fossé; car c'est la premiere chose qu'on doit faire, & par où l'on commence le Fort, apres auoir marqué le contour d'iceluy par vne petite fossete, afin qu'on la puisse recognoistre, & fait leuer toutes les motes vertes qui sont par dessus la superficie du lieu où doit estre le fossé & le rempar, lesquelles on mettra à part. En creusant le fossé on iettera la terre qu'on sortira d'iceluy en dedans le contour ou trace qui sera faite de la Place, la batant tres-bien, mesme sera bon la mouïller si on a la commodité de l'eau, principalement aux extremitez, lesquelles pour les faire tres-fermes, & qu'elles durassent long temps, en accommodant la terre ie voudrois mettre des planches au deuant soustenues auec des paux, & batre bien fort la terre contre ces planches, ainsi qu'on fait le pisé. Quand vous aurez mis vn pied de terre, ou vn pied & demi, vous rangerez vn lict de fascines: si vostre Fort est pour durer long temps, il vaut mieux qu'elles soient vertes, parce qu'elles font racines, & s'entremeslent parmi la terre, qui en est mieux soustenuë, & dure plus long temps, principalement si les fascines sont de saule, ou d'autre bois qui prenne racines facilement. Il n'y a rien qui fasse mieux tenir la terre ensemble, que d'y semer parmi de la graine de foin, & mieux encor de gramen, appellé dent de chien, qui fait des longues racines: c'est pourquoy il seroit bon en semer sur toutes les faces du trauail. Entre les fagots vous trauerserez quelques pieces de bois; par apres remettrez de la terre par dessus, comme vous auez desia fait, continuant ainsi iusques que vous aurez esleué douze, ou quinze pieds par dessus la campagne, qui sera la hauteur des rempars; leur espaisseur sera de 30. ou 40. pieds; le talu qu'on leur donnera sera la moitié, au plus les deux tiers de la hauteur. Si vous ne batez pas la terre contre les planches, ainsi que nous auons dit, vous mettrez les mottes vertes que vous auez reseruées au deuant de la terre, en haussant les rempars; & afin qu'elles tiennent mieux, vous les ficherez auec des piquets qui entrent dans le terrain, les ioignant bien auec la terre que vous mouïllerez, & entre

Forts comme doiuēt estre faits au bouclement d'vne Place.

Graine de foin fait tenir la terre en vn Fort.

Construction des Forts.

entremeslerez afin que la liaison en soit meilleure. Quand vous aurez acheué d'esleuer le Rempar à cette hauteur, vous ferez le Parapet par dessus, ou de terre auec des canonnieres, ou de barriques, ou d'autre chose, ainsi que nous auons dit en leurs lieux, afin que les Soldats puissent tirer à couuert.

Largeur des Parapets où il y a danger du Canon de la Place.

Que si le Canon de la Place peut porter iusques là, de ce costé on fera les Parapets de 12. ou 14. pieds d'espais, qui suffiront pour resister au Canon, qui n'aura pas grande force tirant de si loin. Les Bastions, ou pointes seront massiues, sur lesquelles on tiendra les Canons : la montée du Rempar sera aisée par tout, comme nous auons dit à ceux des grandes Places; les mesures seront obseruées proportionnellement comme à ceux là : les fossez seront aussi larges que les Rempars, & profonds iusques qu'on ait de la terre à suffisance. Au dessus des Contrescarpes, vis à vis du milieu des Courtines, on doit faire des petites Demi-lunes, & principalement du costé où est la porte, où il sera bon faire quelque petit Rauelin fossoyé autour, ainsi vous aurez vostre Fort acheué. I'entens icy parler des petits Forts qu'on fait autour d'vn Siege, ou autre part où ils seront necessaires : car les mesures que nous donnons icy des espaisseurs & des hauteurs doiuent estre plus grandes aux grands Forts, qui seruent pour Citadelles, ou gardes des passages; car alors il faut les faire plus espais, les fossez plus larges, & les Rempars plus hauts, & tout le corps de la Place plus capable : toutesfois s'ils sont de terre, la façon de les bastir sera de mesme que celle que nous auons donné. Nous auons mis les Figures de ces Forts en la Fortification, & en la Planche suiuante.

Les Soldats qu'on doit tenir en ces Forts.

Dans ces Forts on tiendra les Soldats en garnison, cinq ou six cens dans chaque Fort, plus ou moins selon la grandeur du Fort, qui seront logez dans des hutes de planches qu'on dressera dans iceux.

Tranchées d'vn Fort à l'autre.

Apres de l'vn à l'autre on fera des tranchées en la façon suiuante. Il faut creuser vn fossé de 12. à 15. pieds de large, profond de 5. ou 6. pieds, & la terre qu'on ostera de ces fossez, on la mettra d'vn costé & d'autre, qui seruira de Parapet. Ces tranchées doiuent estre menées toutes droites d'vn Fort à autre, afin qu'elles puissent estre enfilées par iceux, & qu'elles aboutissent au milieu de ces Forts, desquels sera la moitié vers la Place, & l'autre moitié de l'autre costé. A ces tranchées on fera vn degré assez haut pour pouuoir tirer, on ouurira aussi les Canonnieres au Parapet, lesquelles on pourra faire commodément auec des briques qu'on mettra de chaque costé de la Canonniere, & par dessus, laissant seulement la fente du costé de la tranchée pour mettre le Mousquet. Elles seront ouuertes par dehors d'vn pied, ou d'vn pied & demi, plus ou moins selon l'espaisseur du Parapet. On pourra faire semblablement les Canonnieres aux Forts, qui seront ainsi tres-bonnes, d'autant qu'en ces lieux on ne craint pas les esclats comme dans les Places assiegées.

Combien doiuent estre esloignez les Forts de la Place.

On fera ces Forts esloignez l'vn de l'autre de trois cens pas, afin de pouuoir les entredefendre auec le Mousquet, & esloignez de la Place quatre ou cinq cens pas pour n'estre pas molestez du Canon d'icelle, lequel à cette distance aura peu de force : tellement que pour assieger vne Place de six Bastions, qui aura trois cens pas de diametre, si l'on veut l'enuironner de Forts à trois cens & quelques treze pas l'vn de l'autre,

esloignez

esloignez de la Place de quatre cens pas, il faudra onze Forts, à chacun desquels si l'on met six cens Soldats, il faudra 6600. hommes pour les garder tous.

Si la Place estoit bien garnie de plusieurs Canons, il seroit fort dangereux & difficile de bastir ces Forts si proches de la Place, à cause qu'on seroit beaucoup endommagé en la construction, & molesté en la demeure: c'est pourquoy alors il sera necessaire de les faire plus esloignez de la Place, c'est à dire, sept ou huict cens pas. Or pour n'en faire pas vn trop grand nombre, il faudra qu'ils soient plus esloignez l'vn de l'autre, sçauoir de quatre cens pas; car le Mousquet portera iusques à la moitié de cette distance, & l'autre moitié sera defenduë de l'autre Fort; & tout l'entre-deux sera par ainsi flanqué à iuste portée: les Forts se defendront d'eux mesmes. Que si lon iuge la distance de l'vn à l'autre trop grande, on fera des Redoutes entre-deux, lesquelles seront fort à propos, non seulement entre les Forts qui sont beaucoup esloignez, mais encor aux autres. *Lors qu'il y a beaucoup de Canons dás la Place.*

Dans ces Forts on pourra tenir quelques Fauconneaux, & plusieurs Mousquets à crocs pour aller cercher loin ceux de la Ville, qui voudroiẽt sortir hors de leurs murailles, ou pour les repousser, s'il arriuoit que par surprise ils voulussent faire entrer quelque petit secours, ce qui seroit presque impossible, la Place estant assiegée en cette sorte. Ainsi le Roy tient de present assiegée la Rochelle, sous la conduite de Monseigneur de Richelieu, vray Prince de l'Eglise, puis qu'il expose ses biens, son trauail & sa vie auec tant d'affection pour l'extirpation de cette pretendue secte rebelle, & pour la tranquillité de l'Estat, & l'augmentation de la Religion Catholique. *Armes qu'on doit tenir dans ces Forts.*

Le contour exterieur, ou celuy qui est du costé de la campagne monstre la façon de ce bouclement des Places, la disposition, & diuersité des Forts qui peuuent estre faits, lesquels nous auons mis à dessein en diuerses formes, car on peut s'en seruir de toutes selon l'occasion & la commodité.

AVTRE MANIERE DE BOVCLEMENT de Places.

CHAPITRE XVIII.



LORS qu'on craint la force de l'ennemi, qu'il pourra mettre sur pied vne armée, & faire leuer le Siege, il faut plus grand nombre de Soldats, & assieger autrement ces Places. On fera des retranchemens tout autour auec des Redoutes, à certaines distances. Depuis ces retranchemens vers la campagne on laissera vn espace capable de tenir toute l'armée qui assiege, & au delà on fera d'autres retranchemens bien plus forts que ceux qui sont du costé de la Place, pour lesquels flanquer & defendre on bastira des Forts, ainsi que nous auons dit, à la façon precedente de boucler les Places: car c'est de là qu'on doit craindre que le secours viendra, non pas du costé de la Place, d'où il ne se peut *Retrãchemẽs qu'on doit faire autour des Places.*

peut faire que quelque sortie pour aider à entrer ceux qui les veulent secourir. De ce costé là on fait seulement quelques Redoutes à deux cens pas l'vne de l'autre, auec des fossez autour; & au milieu des retranchemens qui vont d'vne Redoute à autre; si on veut on y fera quelques Demi-lunes qui seruiront pour tenir les Sentinelles, & quelques Soldats en garde: tant plus on augmente les defenses, tant plus d'auantage on a sur l'ennemi.

Siege de Breda remarquable.

Il n'est pas necessaire de parler plus amplement de la construction de ces Forts & Redoutes, puisque desia nous les auons clairement descrites en la Fortification: il suffit qu'on en cognoisse la disposition, qui se voit clairement representée dans la Figure, ou Planche 42. C'est ainsi que le Marquis de Spinola assiegea Breda, où il s'estoit tellement campé, que ses retranchemens estoient aussi forts que la Place qu'il assiegeoit, ainsi qu'on peut voir en son plan.

Exemples des longs Sieges.

Qui voudra voir l'ordre que tint Cyrus, & comme il fortifia son camp pour assieger Babylone par long Siege, qu'il lise dans Xenophon, où il est escrit au long; celuy de Titus deuant Hierusalem, dans Iosephe de la guerre Iudaïque; des Romains deuant Lilybée, est amplement dans Polybe; de Philippus contre Thebes, dans le mesme Autheur; d'Agamemnon deuant Troye, dans Homere; & plusieurs autres qu'on treuuera en diuers Autheurs, qu'il seroit ennuyeux à mettre en ce lieu.

DES FORTS ET PONTS QV'ON FAIT sur les riuieres pour la communication des Camps.

CHAPITRE XIX.

Pour fermer l'entrée des riuieres.



SI quelque grande riuiere passoit dans la Ville, il faudroit faire vn Fort sur chaque riue, principalement du costé d'où vient la riuiere: que si elle estoit trop large, outre les Forts, ie voudrois la trauerser auec des chaisnes, ou auec des paux, ainsi que nous auons dit en la Fortification, ou bien faire vn pont pour aller d'vn Fort à autre, sur lequel on feroit garde; & de nuict on mettroit plusieurs Sentinelles pour les empescher de passer par quelque inuention; car par cet endroit ils tascheront à secourir la Place. Du costé qu'il faut aller contre l'eau pour entrer dans la Ville, peu de chose les empeschera, principalement si la riuiere est tant soit peu courante: car il faut long temps pour aller contre le cours de l'eau, & se seruir de plusieurs personnes pour ramer, ou beaucoup de cheuaux pour tirer: mais ils ne sçauroient ramer sans grand bruit, & estre descouuerts de loin, & moins encor laissera-t'on passer les cheuaux. C'est pourquoy quelque Redoute sur chaque bord suffira de ce costé là; & si la riuiere est fort large, mettre quelques Sentinelles dans des bateaux qui se tiendront au milieu de la riuiere.

Il faut bien garder l'entrée des ports de mer.

De mesme fera-t'on aux ports de mer, ausquels on entre par canal: mais il faut faire bonne garde, & ne se fier pas aux chaisnes qu'on y tend, parce qu'on peut passer par dessus, ainsi que fit Cneius Duellius Consul Romain, estant enfermé dans le port de Syracuse, fit mettre tous les hommes,

mes,& autre pesanteur à la pouppe des galeres,& les fit ramer auec grande violence, ils passerent à demi par dessus les chaisnes ; apres fit passer tout le poids sur la prouë, & ramer, & passa ainsi. De mesme firent les Galeres d'Espagne dans le port de Marseille lors que l'entreprise fut descouuerte.

Ie ne parleray point des bouclemens des Places par mer : i'ay aduerti desia autre part que mon intention n'estoit que parler des actions qui se font en terre : car celles de mer estans fort difficiles & differentes de celles-cy, il faudroit vn autre volume pour les escrire : ie retourneray à mon discours.

Comme il faut faire les pōts de bateaux.

Pour faire les ponts de bateaux, on aura quantité de bateaux selon la largeur de la riuiere, les plus grands, & les plus esgaux qu'on pourra, lesquels on rangera droitement esloignez l'vn de l'autre 12. ou 15. pieds. Ces bateaux doiuent estre attachez à des gros cables qui trauersent la riuiere: que si elle est trop large, pour empescher le grand pli qu'ils feront, il faut auec des autres cables les tenir bandez, & de tant plus loin, tant mieux: mesmes s'il y a quelque repli à la riuiere, il sera meilleur de tendre la corde qui le tient de cet endroit : car en angles droits, ou tant plus elle s'en approche, tant mieux elle tient ; comme on voit en la Figure suiuante, où les cables qui arrestent les bateaux du pont F G, les cordes qui les tiennent bandez B C, E D, ou si la riuiere fait vn repli, la seule corde H I le tiendra mieux que les deux autres.

Si la riuiere n'est pas fort profonde, on pourra planter autant de paux qu'il y aura de bateaux, ausquels on les attachera auec des cordes.

Les anchres ne peuuent affermir les Ponts de bateaux.

De penser affermir les bateaux auec des anchres, cela ne se peut, parce que pour s'acrocher à la terre, tantost ils cheminent plus, tantost moins, selon la qualité du fonds, outre qu'apres qu'ils sont arrestez, l'eau emportant le grauier, ou sable peu à peu ils changeront de Place ; & en cette façon on ne les sçauroit ranger droitement l'vn apres l'autre, outre que le plus souuent on ne treuue point la commodité de ces anchres. Par dessus ces bateaux on mettra trois ou quatre trauerses, sur lesquelles on rangera des planches fortes, ou bien des pieces de bois les vnes contre les autres.

Largeur du Pont.

La Largeur du Pont doit estre de 20. ou 25. pieds, afin que deux charrettes y puissent passer commodément, & qu'il y ait encor passage pour les gens de pied & de cheual, y mettant des barrieres de chaque costé.

Autre sorte de Pōt.

On peut faire encor des Ponts où l'eau n'est pas courante, attachant plusieurs bateaux faits comme les suiuans, qui seront aisez à porter, comme la Figure monstre. On les peut mettre en long s'ils ne sont pas assez larges, ou en faire deux rangs : le bateau A se met lors qu'on le porte sur B, qui est trainé sur les deux rouës C D. Il vaut mieux porter ces bateaux sur des charrettes ; parce que de l'autre façon si le païs n'estoit tout vni, auant qu'on fust au lieu pour s'en seruir, ils seroient ouuerts en plusieurs endroits par les secousses, & feroient infailliblement eau.

Pour empescher que les Ponts ne soient rompus.

Il faut estre aduerti que s'il y a quelque Place des ennemis au dessus du courant de l'eau, ou si le Pont est fait du costé de la descente de la riuiere, ils pourront laisser aller quelque bateau plein de feu d'artifice pour brusler & rompre le Pont, principalement lors qu'il faut passer par dessus ce Pont pour porter & fournir des viures à vne partie de l'armée, ou

quand ce ne seroit que pour incommoder les assiegeans, ce qui se fait encor facilement la riuiere estant enflée, si on laisse aller les bateaux chargez de pierres.

Autre inuention. Or pour euiter cela, il faudra faire en sorte qu'on puisse lascher d'vn costé les cables qui tiennent le Pont, & par ainsi voyant de loin descendre quelque bateau, ou autre artifice, ayant lasché vos cables, le Pont poussé par l'eau s'ira ranger d'vn costé, & donnera passage à l'artifice qui ira à val l'eau sans faire aucun effect; ou bien on mettra des gros arbres à flotter auec des grosses pointes & crochets attachez les vns aux autres, esloignez cent ou deux cens pas loin du Pont, au deuant le courant de l'eau, pour arrester les bateaux & artifices qui descendroient pour rompre le Pont.

Autre inuention. Autrement on fera vne rangée de paux plantez dans l'eau, assez proches l'vn de l'autre, & toute cette palissade sera esloignée de cent, ou cent cinquante pas du Pont, afin que les artifices de l'ennemi faisant leur effect contre ces paux, ne gastent aucunement ledit Pont.

A ces Sieges on doit principalement empescher le secours. Le principal de ces Sieges est d'empescher qu'aucun secours n'entre par finesse, & estre fortifiez si bien que l'ennemi n'en puisse faire entrer par force: la disposition de cette sorte de Sieges pourra estre veuë au Plan de Breda, qui a esté vn des plus fameux de tous ceux qui ont esté faits en cette sorte; & nous auons representé tout ce que nous auons dit dans ce Discours dans la Planche suiuante.

PLANCHE XLII.

DES

DES SIEGES PAR FORCE.

CHAPITRE XX.


'EST la plus commune & la plus violente façon de prẽdre les Places; autrefois elle a esté beaucoup plus sanglante qu'elle n'est pas de present: C'est à la conduite de ces Sieges qu'est requis le iugement & l'experience de l'Ingenieur, à cause de la diuersité des accidens qui arriuent dans tout le cours d'iceux, & des choses qui en dependent, ce que ie tascheray de déduire le mieux qu'il me sera possible.

Les mesmes considerations qu'on a auant qu'entreprendre les longs Sieges, les mesmes doit on auoir à ceux-cy: car par fois on les croit deuoir estre courts, qui apres durent long temps. *Consideratiõs auãt qu'entreprendre ces Sieges.*

La saison la plus propre est sur le milieu du Prin-temps, quand le fourrage commence à venir dans la campagne pour les cheuaux, & qu'on peut commodément camper. Ce temps n'est pas encor assez auancé aux païs froids; c'est pourquoy on doit auoir esgard aux climats, où l'on doit commencer plus tost, ou plus tard selon la temperature du païs.

Du nombre des Soldats, des Canons, & de tout ce qui appartient à vne armée complete qu'on prepare pour faire vn grand Siege, ie n'en parleray pas: car en cela il n'y a rien de certain; & pour moy ie tiens que tant plus il y aura de Soldats, pourueu qu'on les puisse payer, & fournir de viures & munitions, que ce sera le meilleur; d'autant qu'on pourra faire plus d'Ataques tout à la fois, & plus violentes.

Aucuns tiennent que pour chaque Bastion qu'il y a dans la Place, il faut deux mille hommes, qui seront douze mille contre vne Exagone, & pour chasque mille hommes vn Canon: mais i'estime que cela n'est aucunement precis, parce qu'on ne treuue point de Places ainsi ajustées; & puis si vous auez douze mille Soldats au commencement du Siege, quelques iours apres vous n'en aurez pas dix mille, lesquels se diminueront tant plus que le Siege durera: C'est pourquoy tantost on en met plus, tantost moins, selon le nombre & qualité de ceux qui sont dedans, & l'esperance qu'on a des recreuës. *Nombre de Soldats qu'il faut pour iceux.*

Vn qui veut conquerir vn païs ne regarde pas à la force de chaque Place: mais à la force de tout l'Estat contre lequel il va; & lors il doit aduiser de ne manquer ni au defaut, ni en l'excés: Peu de Soldats ne peuuent pas acheuer vne longue entreprise, car ils diminuent tousiours par les incommoditez des maladies, & des blessures: la trop grande quantité est sujette à plusieurs cas, tarde aux chemins, dangereuse au passages, & l'eau & les viures ne peuuent pas suffire. Darius & Xerxes furent plustost vaincus par leur propre multitude que par la vertu de l'ennemi: Alexandre auec quarante mille hommes bien disciplinez conquit toute l'Asie: Epaminondas Capitaine Thebain auec quatre mille défit vingt-quatre mille hommes de pied, & six mille cheuaux Lacedemoniens: Quatorze mille Grecs défirent Artaxerxes qui auoit cent mille cõbatans. *Remarques.* *Exemples.*

Pour ce qui est du Canon, i'estime que c'est trop peu: car quand vous ne feriez que deux ataques, qui est le moins qu'on en doit faire, il faut *Les Canons qu'il faut.*

pour chaque ataque trois bateries, & chacune doit auoir pour le moins trois ou quatre Canons, qui feront dix-huict, ou vingt-quatre pour les deux ataques.

I'entens icy parler lors qu'on assiege vne grande Place, qui peut auoir nom de Ville fortifiée, comme nous auons desia supposé. A vne autre peu fortifiée, il en faudroit moins. Par apres il faut considerer la situation de la Place, & selon les auis qu'on reçoit de ceux qui sçauent ce qui se passe dans icelle.

Pour moy, ie serois d'auis que pour assieger vne Place bien fortifiée, & à proportion bien garnie de Soldats, qui auroit huict ou neuf Bastions; pour faire seulement deux ataques, il faudroit trente Canons, qui seroient despartis, à chaque ataque trois bateries, chaque baterie de cinq Canons, qui seroient quinze, & en tout trente Canons.

Pour ce qui est du reste de l'armée, & de tout ce qui en depend, c'est vn Discours si long, que pour le bien déduire il faudroit vn Volume tout entier; nous suiurons seulement nostre intention, qui est de parler du Siege, & de ce qui concerne l'office de l'Ingenieur.

COMMENT IL FAVT RECOGNOISTRE & prendre le Plan des Places.

CHAPITRE XXI.

NOvs auons donné à toutes les autres ataques ce qu'il faut recognoistre auant que commencer l'entreprise. Icy il est autant ou plus necessaire de sçauoir l'estat, la disposition & la force de la Place: c'est pourquoy nous le descrirons comme nous auons fait aux autres.

On doit faire la carte Geographique.

La premiere chose qu'on doit sçauoir, c'est la Prouince, les Villes & Villages qui sont autour, d'où l'on peut receuoir secours & assistance, ou au contraire du dommage, là où l'on pourra loger la Caualerie, auoir rafraischissement & fourrages, & de cela en faire vne carte Geographique.

Et la Topographique.

Par apres le païs circonuoisin de la Place, comme les auenuës, les chemins, les passages, les bois, les riuieres, montagnes, valées, commoditez & incommoditez qui sont autour de la Place, tant pour les assiegez, que pour les assiegeans, & de cela en faire vne carte Topographique, pour ne faire pas si long. Qui voudra sçauoir le moyen de la faire, le pourra apprendre dans les Autheurs qui en on traitté, ce qui est tres-facile à qui prendra la peine de les lire. Peut estre autre part nous en dirons quelque chose auec facilité.

Faut auoir le Plan de la Place.

Par apres il faut auoir le Plan de la Place, qui monstrera la Fortification, non seulement comme elle est faite: mais encor les autres circonstances necessaires, desquelles on reduira par Discours celles qui ne peuuent estre mises en Figure.

Ce qu'on doit obseruer en prenant le Plan de la Place.

Parce que c'est vne partie tres-necessaire à l'Ingenieur, nous dirons ce qu'il doit obseruer en prenant le Plan d'vne Place. Premierement il doit descrire la Figure de la Place, qui consiste à mettre le nombre des Bastiõs, leur

leur grandeur, la distance qu'ils ont l'vn de l'autre, comme ils sont flanquez, les longueurs des lignes de defense, de quelle forme sont les Bastions,droits, obtus, ou aigus, s'il y a des Places basses & hautes, les mesures de leurs parties le plus precisément qu'il se pourra. On prendra garde aux indices,par lesquels on peut cognoistre la grandeur des Rempars; comme si les maisons estoient proches des murailles, alors il n'y aura point de Rempar, ou s'il y a autour quelque lieu eminent, il y montera pour le pouuoir descouurir, les Parapets, leur figure, & leur matiere. Il aduisera aussi si la Place est reuestue, ou non, & s'il y a des murailles, de quelle matiere elles sont, leur hauteur, la largeur du fossé, & la profondeur, s'il est sec, auec, ou sans Cunete, les defenses qui sont dans iceluy, s'il est plein d'eau, il aduisera si elle est courante, ou morte, qu'on la puisse oster, ou non; la hauteur des Contrescarpes, si elles sont reuestues, comme est faite la muraille, s'il y a chemin couuert; s'il y a des Dehors, & combien il y en a, leur figure, leurs mesures, s'ils sont fossoyez autour, loins, ou proches de la Place, leur matiere, la qualité de la terre de laquelle ils sont faits, comment ils sont flanquez, & de quels endroits ils sont veus & commandez, leur espaisseur, la profondeur & largeur de leur fossé. Par apres, la campagne qui est autour, de quelle sorte de terrain, gras, sablonneux, graueleux, pierreux, marescageux: de cecy nous en auons parlé au Chapitre des terrains : Si elle est plaine, ou montueuse, couuerte de bois, & hayes, ou descouuerte, seiche, ou remplie d'eaux : s'il y a quelque lieu qui commande, proche, ou esloigné, fort haut, ou mediocrement, s'il est rocher, ou coline de terre: de tout cecy nous auons parlé amplement au Chapitre des Assietes, escrit en la premiere partie du premier Liure. En general l'assiete de la Place & la qualité du site, remarquant tout ce que nous auons dit; outre cela les riuieres, & ruisseaux qui passent autour, ou dedans la Place, comme sont fortifiées les emboucheures de la riuiere, ou lac s'il y en a, comme on ferme le passage, les endroits qui sont plus foibles, & plus propres à estre ataquez, & quels sont les plus forts. Bref il doit tellement recognoistre, s'il est possible, que lors qu'il fera son raport il esclaircisse entierement tous les doutes qu'on pourroit proposer. Il mettra en dessein ce qui se doit, comme la figure de la Fortification & des Dehors, leurs mesures qui se prendront sur l'eschele. Il en pourra faire deux desseins, l'vn simple ignographique, representant la Plante seule, & l'autre orthographique, ou releué, qui monstrera les hauteurs, ce qui se peut faire aussi par le porfil; mais il n'est pas si aisé à cognoistre, outre que pour chaque piece qui est en la Place il faudroit vn porfil. Il pourra s'il veut le mettre en perspectiue, comme il l'a veu de quelque endroit haut qui descouure dans la Place, afin de le monstrer semblable comme le verra le Prince, ou General, lors qu'il sera en cet endroit: toutesfois cecy n'est pas necessaire; c'est seulement pour l'ornement & gentilesse. Le reste il le mettra en Discours; s'il est à propos par escrit, ou bien il s'en souuiendra pour en pouuoir parler pertinemment aux occasions.

L'Ingenieur doit faire deux desseins de la Place.

Ce qui est escrit cy dessus est le principal qui doit estre remarqué par vn qui va recognoistre quelque Place : car pour ce qui est de sçauoir iustement la grandeur des Angles, & la longueur des Faces; quand bien on ne les auroit pas si precisément, cela n'importe pas tant comme les autres

Ce qu'on doit principalemẽt recognoistre.

circonſtances : car vn Baſtion pour eſtre de trois ou quatre degrez plus aigu, ou plus obtus, ſa force n'en ſera pas ſenſiblement plus grande, ou plus petite, & pour cela on ne changera pas l'ordre de l'ataque : de meſme en eſt-il des lignes de defenſe. Ie ne dis pas pourtant qu'on ne doiue prendre garde à tout le plus preciſément qu'on peut : mais il ne faut pas ſe peiner tant ſeulement à recognoiſtre cecy, qu'on laiſſe le reſte que nous auons dit, qui eſt beaucoup plus important. Pour donc ne laiſſer rien à recognoiſtre, nous enſeignerons auſſi comme on peut prendre les Plans des Places.

Comme on doit prẽdre les Plans.

Instrumens seruent peu à prendre les Plans.

Le moyen de prendre le Plan de la Place, ie le diray icy pour deſabuſer pluſieurs Ingenieurs de temps de paix, qui ſe rompent la teſte apres l'vſage de diuers inſtrumens Geometriques, penſans faire des merueilles à prendre les Plans au beſoin, ainſi que ie croyois auant que i'en viſſe l'experience. Ie dis que pour s'en ſeruir en ces occaſions ils ſont tout à fait inutiles : car il faut ſçauoir que de trop loin, ni auec la veuë ſeule, & moins auec les inſtrumens, on peut cognoiſtre ce que c'eſt d'vne Place : car on prendra les faces pour la Courtine, la Courtine pour le Baſtion ; bref on ne diſtinguera rien : Si l'on veut s'approcher, à ſçauoir ſi ceux de la Place vous lairront là ſans aller voir ce que vous faites : ſi c'eſt en temps de paix, s'ils vous treuuent à meſurer, aſſeurément ils vous donneront le cordeau, & vous feront ſeruir de plomb pour faire tomber la perpendiculaire d'vne potence : ou ſi c'eſt en temps de guerre, ils vous tireront tellement deſſus, qu'il vous faudra abandonner tous vos inſtrumens : car auant qu'ont ait ajuſté tous les equipages, il faut preſqu'vn quart d'heure à chaque obſeruation, & le plaiſir eſt qu'à la fin on ne treuue rien de iuſte, comme i'ay eſpreuué en toutes les façons, & auec la plus grande diligence qu'il a eſté poſſible, & touſiours à la fin il y a eu du defaut grandement ſenſible.

D'aller ſe pourmenant ſur les Rempars, & meſurant à pas contez toutes les parties de la Fortification, & auec quelque inſtrument les Angles ; quelle eſt la Place gardée où l'on permette cela à qui que ce ſoit, ſi ce n'eſt que le Prince meſme le faſſe faire pour auoir le Plan des Places de ſon Eſtat ? Ces inſtrumens ſont beaux & bons pour pluſieurs autres vſages, & ſont tres-aſſeurez quant à la theorique, & à la ſcience, veu qu'ils ſont fondez ſur des principes & demonſtrations infaillibles, leſquelles on ne peut prattiquer icy, à cauſe qu'on eſt touſiours empeſché de s'en ſeruir commodément. Et quand meſme on ne l'eſt pas, noſtre veuë, la matiere, & l'inſtrument nous font encor faillir ; & la faute qu'on fait à chaque obſeruation pour petite qu'elle ſoit, eſtant pluſieurs fois reïterée à vn grand contour, apres qu'on a iointes toutes les faces l'vne à l'autre, ſe voit aux dernieres notablement grande, quel ſoin qu'on ait apporté en l'operation.

Instrumens Geometriques sont tres-bons, mais icy l'on ne s'en peut seruir.

Pour prendre les Plans lors qu'il est permis.

Lors qu'il vous ſera permis de prendre le Plan de quelque Place, le plus iuſte moyen eſt de meſurer tous les Angles auec quelque inſtrument, tant plus grand, tant meilleur il ſera, & les faces auec quelque meſure : ſi à la fin on ne treuue pas ſon conte exacte, on aidera vn peu à la lettre. C'eſt choſe merueilleuſe que les conceptions les plus aſſeurées, lors qu'on les met en operation ne ſont iamais ſi iuſtes que l'eſprit les imagine, le defaut

defaut venant ou des ſens, ou de la matiere; non pas quand auec vne meſme meſure ſouuent reïterée, deux perſonnes meſurent vne meſme longueur, ils ne ſont pas preciſément conformes.

Les ſens & la matiere font manquer.

Lors qu'il faudra prendre le Plan de quelque Place de l'ennemi, ou d'autre lieu où il eſt defendu tres-expreſſément de le recognoiſtre, ce qui arriue ſouuent eſtre neceſſaire, encor qu'il n'y ait point de Place de laquelle les Princes n'en ayent les Plans bien iuſtes: toutesfois ils ne laiſſent pas d'y enuoyer pour en auoir de plus frais, & plus aſſeuré rapport; & quand on change, ou qu'on fortifie quelque Place de nouueau ils deſirent en voir le deſſein: & pour auoir premierement ceux qu'ils ont, il a falu touſiours qu'ils les ayent fait prendre à quelqu'vn de leurs Ingenieurs, on ſe conduira ainſi.

Facile moyen de prendre les Plans.

Celuy qui aura cette commiſſion ſe ſeruira d'vn autre moyen pour les prendre. Il faudra qu'auant qu'il ſe meſle de cette profeſſion, il s'exerce ſouuent à regarder des faces, ou murailles à diuerſes diſtances, & dire en ſoy-meſme la longueur, & puis l'aller meſurer, & regarder combien il a failli; & derechef la retourner voir du meſme lieu qu'auparauant ſçachant ſa meſure, & faire cela ſouuent: en fin par ce frequent exercice il acquerra vne telle habitude, que voyant vne face il dira la longueur ſans faillir notablement, comme auſſi les hauteurs, auſſi iuſte que ſi on l'auoit meſuré de loin auec quelque inſtrument. On s'exercera en meſme façon à cognoiſtre les Angles, qui ſont vn peu plus difficiles que les faces: ayant tout conſideré le iugement & l'exercice donnera à cognoiſtre la forme de toute la Place par le rapport de toutes les parties: à cecy il eſt beſoin d'auoir bonne reſſouuenance, & ſe repreſenter bien les lieux, à quoy la memoire locale peut beaucoup ſeruir. Pour dire le vray il faut y auoir vn certain Genie & aptitude naturelle, qui ne peut eſtre donnée par regle. Ceux qui feront reflection ſur ce que i'en ay dit, treuueront que c'eſt le plus vray, & le plus facile moyen qu'on peut auoir de prendre les Plans, & qui pourra eſtre practiqué par tous ceux qui voudront prendre la peine de l'executer. Ie ſçay bien que pluſieurs l'eſtimeront peu, parce qu'il eſt fort facile, mais c'eſt ce qui le doit faire priſer. Si l'on dit que chacun pouuoit bien ſçauoir ce moyen, il faloit donc le dire & l'eſcrire, au lieu de toutes ces bouſſoles, & embarras d'inſtrumens: il fut fort aisé de faire tenir l'œuf droit ſur la table apres qu'on l'eut veu faire; tout eſt facile lors qu'on le ſçait.

Vouloir prendre les Plans auec les miroirs, c'eſt vne choſe ridicule.

Ie ne ſçaurois aſſez admirer l'impertinence d'aucuns, qui tiennent pour ſecret rare de prendre des Plans auec vn miroir, ce qui eſt tout à fait impoſſible: parce que ſi le miroir eſt concaue, il ne repreſente pas l'obiect comme il eſt, & point pour tout s'il eſt eſloigné. Le conuexe ne peut repreſenter que les choſes proches: les eſloignées il les fait ſi petites qu'on ne peut les cognoiſtre, & encor moins diſtinguer leurs parties. Le miroir plan ne repreſente iamais ſi nettement l'obiect que noſtre œil le voit: car la reflection eſt touſiours plus foible, lors qu'elle ſe fait ſimplement ſans raſſembler les rayons, que l'emiſſion directe des rayons, parce que d'autant plus que le patient eſt eſloigné de la vertu actiue, tant moins elle agit. Or noſtre veuë qui reçoit les eſpeces intentionnelles eſt plus eſloignée de l'obiect d'où elles viennent, à cauſe de l'angle fait au miroir

Raiſon Phyſique pourquoy on voit moins dãs le miroir que de la veuë ſeule.

roir

roir par les deux lignes qui se font par la reflection, lesquelles sont tousiours plus grandes que la troisiesme : Donc nous verrons moins clairement dans le miroir qu'en regardant la chose mesme; ce qui se confirme par l'experience qu'on en peut facilement faire. Et quand bien on verroit mieux dans le miroir qu'auec l'œil seul; si faut-il tousiours mettre le miroir en tel lieu, qu'il puisse receuoir tous les rayons de l'obiect, ce qui se feroit s'il estoit bien haut en l'air vis à vis du centre de la Place : mais qui le portera là, & qui l'ira regarder lors qu'il y sera; certes les Aigles d'Esope feroient grand besoin pour estre portez là haut.

Pourquoy on ne peut prendre les Plans auec les lunetes d'Amsterdam.

On sera aduerti qu'auec les lunetes de longue veuë, ou lunetes d'Holande, autrement Canochiali, on ne peut prendre les Plans, parce qu'auec ces lunetes on voit bien de loin, mais peu de chose à la fois : c'est pourquoy on ne sçauroit apres mettre ensemble tout ce qu'on a veu en plusieurs fois. Elles peuuent seruir à faire cognoistre quelques parties qu'on ne peut distinguer de la veuë seule.

Exemples.

Il y a aucunes Places qu'on est bien aise qu'elles soient veuës curieusement. A Luques ils laissoient autresfois aller par tous les lieux les plus particuliers de la Fortification, de mesme à Orange, & autres lieux, parce qu'ils estiment leurs Places si bien fortifiées qu'on n'y sçauroit treuuer aucun defaut. Valerius Leuinus Consul Romain ayant recogneu vn espion de l'ennemi, luy fit faire tout le tour du camp, & apres luy dit qu'il estoit tellement asseuré de ses forces, qu'il permettroit de voir son armée aux espions quand ils voudroient. Quelques malades du camp d'Alexandre estans demeurez, ceux de Darius leur font voir toute l'armée, & les renuoyent à leur camp les mains coupées pour conter ce qu'ils auoiēt veu. Cambyses pour recognoistre les païs des Ethiopiens enuoye des Ichtyophages qui parloient la langue du païs : Le Roy d'Ethiopie le sçait, leur fait voir tout, les renuoye auec presens, & leur dit, que Cambyses se contente que ie ne luy fasse pas la guerre. Xerces empescha qu'on ne fist mourir trois Grecs pris à Sardes, où ils estoient venus pour recognoistre son armée, leur fait tout voir, & les renuoye, afin qu'on sceut que son armée auoit plus d'effect que de reputation : Mais il me semble que c'est trop se fier en sa force : il ne faut iamais donner aucun auantage à son ennemi pour petit qu'il soit : l'euenement de la guerre est tousiours douteux; personne ne se peut promettre vne victoire asseurée. Il est fort aisé de recognoistre ces lieux lors qu'on permet ainsi facilement les voir.

Comme on se doit gouuerner à prendre les Plans.

Quand on voudra prendre le Plan d'vne Place qui doit estre bien tost assiegée, & qui ne peut estre ainsi facilement veuë, on s'en ira auec ceux qui feront le degast, & fera le tour de la Place à cheual, bien armé, & marchant vn peu viste, on obseruera diligemment tout ce qu'on voit; faisant ainsi le tour deux ou trois fois, on prendra le Plan en sa memoire, qu'on tracera apres sur le papier.

Autrement.

Il feroit bien mieux si l'on auoit peû auparauant aller dans la Place, entrer par vne porte, remarquant tout ce qu'il y a à cette veuë, & sortant par vne autre, recognoissant de mesme ce qui sera de ce costé : & s'il y a plusieurs portes, reuenir par quelque autre porte, & resortir par vne autre differente : s'il y a quelques lieux hauts, y aller se pourmener, sans iamais s'arrester, ni rien escrire, ni porter rien de soupçonneux sur soy : s'il

y a

y a quelque chemin qui contourne autour de la Place, aller par ce chemin; ou si l'on permet qu'on se pourmene autour, en faire le tour si l'on peut auec quelque habitant : car le pis qui vous peut arriuer, c'est de vous faire retourner en arriere, & vous foüiller au Corps de garde; ne treuuant rien qui vous puisse faire soupçonner, on ne dira autre chose. On pourra faire de mesme en dedans la Place pour recognoistre les Remparts. Si on y laisse monter, on ira dessus comme les autres, sans faire semblant de rien; ou s'il n'est pas permis, on ira par les ruës proches d'iceux, remarquant tout ce qu'on pourra. Si l'on ne peut pas tout voir la premiere fois, on y retournera deux, commençant quelque affaire dans la Ville, qu'on laissera imparfait pour auoir pretexte d'y retourner, ainsi que nous auons dit cy deuant; ce qu'vn homme d'esprit pourra faire sans qu'on s'en aperçoiue. On pourra estre aidé par le rapport de quelqu'vn qui sera sorti de la Place, remarquant s'il dit vray de tout ce qu'on a veu; il y a apparence qu'il le dira aussi du reste, sans se fier toutesfois à vn mesme. C'est pourquoy il faut que ce soient quelques personnes affidées qui facent le rapport, ou que plusieurs autres disent vne mesme chose; à cecy on doit employer tout le soin possible. Il est tres-necessaire qu'vne Place soit bien recogneuë, autrement on ataquera aussi tost le plus fort que le plus foible. Aux actions de guerre les meilleures occasions se perdent faute de sçauoir.

On ne doit se fier au rapport d'vn seul.

Cecy est de telle importance que quelquesfois les Generaux mesmes y vont pour en estre plus asseurez. Titus fut en personne pour recognoistre Hierusalem : Pyrrhus estant Chef des Tarentins fut luy mesme recognoistre le camp des Romains aupres du fleuue Sirien; l'vn & l'autre auec grand peril. Alexandre s'est exposé souuent pour le mesme effect : toutesfois il me semble que c'est vn peu trop legerement, bien que la Fortune les fauorisa. Ceux qui ont commandement ne doiuent iamais commettre leur vie, d'où depend le salut & l'honneur de tant de milliers d'hommes. On s'est serui plus sagement d'autres moyens pour recognoistre les Places & les forces de l'ennemi. Caius Lelius, enuoyé Ambassadeur au Roy Syphax, mena auec luy les espions comme ses seruiteurs, & pour le donner mieux à croire en frappa vn publiquement auec vn baston, ainsi firent les Carthaginois pour recognoistre les forces d'Alexandre : Scipion en fit autant pour recognoistre le camp des Carthaginois. Autrefois on prend quelqu'vn du lieu, auquel par force on fait dire l'estat de la Place, & de ceux qui sont dedans. Marc Cato enuoya trois cens Soldats dans le camp de l'Espagnol, qui en prindent vn, auquel par tourmens il firent dire l'estat du camp de l'ennemi.

Exemples des Generaux d'armée qui ont recogneu eux mesmes.

Autre moyen de sçauoir l'estat de l'ennemi.

C'est vn des principaux auantages qu'on peut auoir sur l'ennemi de sçauoir son conseil, l'estat de ses forces & de ses Places. Celles qu'on ataque apres estre bien recogneuës sont à demi prises, parce qu'on proportionne ses forces à celles de l'ennemi, & si on est trop foible, on ne les ataque pas. Pour moy i'estime qu'on a autant d'auantage ataquant vn ennemi, ou vne Place, desquels on sçait tres-bien les forces, le nombre, & la conduite, comme vn qui voit le ieu de celuy contre qui il ioue.

Grand auantage d'auoir recogneu.

Ie donneray vn mot d'aduertissement pour ceux qui demandent comment on peut cognoistre les defauts d'vne Place. Premierement on doit

Comme on peut cognoistre les defenses d'vne Place.

ſe ſouuenir des maximes, ou preceptes generaux eſcrits au commencement du Liure; par apres des meſures, de la forme, & de la matiere d'vne chacune partie, deduits amplement dans le Diſcours de la Fortification. Lors qu'on verra quelque partie de la Place eſtre au contraire, ou n'auoir pas toutes ſes circonſtances, on dira qu'elle defaut en celles qui luy manquent. Les remedes neceſſaires ſont enſeignez dans la Fortification irreguliere, & ſuccinctement au Chapitre de la Recapitulation de la Fortification irreguliere.

SI L'ON DOIT ATAQVER LES PETITES *Places d'autour, ou aller d'abord à la capitale.*

CHAPITRE XXII.

Quand on doit prẽdre les petites Places.



Es raiſons pour l'vne & pour l'autre opinion ne ſeruent de rien ſi l'on ne reſout ainſi la queſtion. On doit ataquer les petites Places qui peuuent porter dommage lors qu'on voudra prendre la grande, empeſchant les paſſages des conuois, des munitions, & viures, & qui ſeruent de retraite à l'ennemi pour faire aſſeurément ſes courſes; comme auſſi pour s'aſſembler, afin de donner ſecours à la Place, ou qui peuuent empeſcher la retraite, cõme il arriua au Comte de Charrolois, qui n'auança rien au Siege qu'il mit deuant Paris, à cauſe qu'il ne s'eſtoit pas rendu maiſtre des lieux & paſſages circonuoiſins, d'où les aſſiegez receuoient tous les iours nouueaux rafraichiſſemens. On doit auſſi prendre les petites Places d'autour, lors que la principale eſt tellement fortifiée & munie de Soldats, qu'on iuge ne pouuoir la forcer, & tenant ces lieux, on eſt aſſeuré qu'elle ſera contrainte de ſe rendre. Alexandre prit tous les Villages d'autour de Leucadie: Cornelius Scipio voyant qu'il ne pouuoit prendre Delminiũ prit les lieux voiſins: Pyrrhus ataqua les petites Places pour auoir la Capitale des Eſclauons: Darius penſa perdre ſon armée retournant de Scithie, pour n'eſtre maiſtre des Places par où il eſtoit paſſé en venant.

Exemples.

Quãd on doit aller d'abord aux grãdes Places.

Lors que ces Places n'empeſchent aucunement, il vaut mieux les laiſſer, & aller droitement à la principale, afin de ne donner point temps à l'ennemi de ſe fortifier, & munitionner, cependant qu'on affoibliroit ſon armée ſans rien auancer, eſtans bien aſſeurez qu'ayans pris la Ville capitale, les autres ſe rendront, & non pas au contraire. Emilius Conſul ayant aſſiegé & pris Dimala, les autres Places moindres ſe rendirent. Il me ſemble pourtant qu'il ſeroit mieux d'enuoyer vne partie de l'armée à cet effect, cependant que le corps d'icelle ſe camperoit au deuant de la Ville capitale, & par ainſi on gagneroit & le temps & les Places qui vous incommoderoient ne les ayant pas, & ſeruiroient en eſtans maiſtres. Toutesfois il faut auoir eſgard à la force d'icelles, & ne diſperſer point l'armée, de façon qu'on n'ait ni l'vn ni l'autre. L'experience, & la prudence du Chef doit cognoiſtre quel eſt le plus expedient.

DV

DV DEGAST.

CHAPITRE XXIII.



A premiere de toutes les actions d'vn Siege, c'est le degast, qui doit estre fait par la Caualerie & Infanterie, rauageant tous les fruicts des enuirons, fauchant le bled, s'il se peut, ou bien on le bruslera, & vendangera toutes les vignes. Et si c'est au Printemps lors qu'elles bourgeonnent, on menera quantité de cheures qui les gasteront entierement, ainsi que fit Monsieur d'Espernon deuant la Rochelle: les arbres, & tout ce qui peut apporter quelque commodité à l'ennemi doit estre coupé, gasté & ruiné. On laissera seulement ce qui peut seruir au campement, comme les maisons, les arbres qui ne portent pas fruict, & autres choses semblables. Halyates rauagea vnze ans durant le païs des Milesiens, sans iamais gaster les bastimens, ni les arbres. Le Degast doit estre fait le plus pres de la Place qu'il se peut; d'ordinaire c'est à la portée du Canon. Toute l'armée cependant doit estre logée aux Villages plus proches circonuoisins, lesquels on doit fortifier auant que commencer le Siege. On choisira quelques vns d'iceux pour les magasins des viures, ausquels on fera des fours pour cuire le pain de munition pour porter au camp durant tout le Siege, & des moulins pour moudre les grains. *Comme on doit faire le Degast.*

Apres qu'on aura fait le Degast, vn des Chefs de l'armée, comme Mareschal de camp, ou autre, accompagné de quelque Caualerie, & des volontaires, secondé d'Infanterie, s'en ira au lieu le plus eminent, d'où l'on descouure la Place, menant auec soy l'Ingenieur qui l'aura auparauant recogneuë, & les autres qui luy auront aidé, lesquels monstreront l'assiete, la forme des auenuës, & les autres remarques que nous auons dit cy deuant: principalement on regardera les lieux plus propres pour faire les approches, & les endroits où l'on fera les ataques. Cependant on tiendra quelques Sentinelles autour, de peur d'estre surpris, & toute l'Infanterie sera en bon ordre en armes: & si le lieu est couuert, on aura mandé quelqu'vn auparauant le recognoistre. *Le Chef apres le Degast doit voir la Place de loin.*

Apres auoir veu tout ce qui est d'vn costé, on ira apres aux autres, remarquant la Place, & ce qui est necessaire pour le commencement & conduite du Siege.

Cela estant fait, le General fera assembler le Conseil de guerre, ou le Prince s'il est present, auquel on appellera le Chef qui aura esté voir la Place, & l'Ingenieur, ou Ingenieurs, & tous les autres qui auront esté auparauant deputez pour recognoistre, qui monstreront leurs Plans, sur lesquels, & sur la relation qu'ils feront, chacun opinera quel lieu on doit ataquer, l'ordre qu'on doit tenir, quel nombre, & quels Soldats doiuent estre employez aux approches, & aux autres occasions. Et ayāt pris les opiniōs & les raisons de tous, il resoudra luy seul, si toutesfois il en est capable: car pour ce faire il faut auoir tres-grande experience, & encor plus de iugement: Et c'est vne partie surhumaine sur la diuersité des auis prendre le meilleur, encor que moins en nombre le proposent. S'il est en doute de ce qu'il doit conclurre, il prendra le plus de voix. *On doit deliberer sur l'Ataque.*

OO 2 DES

DES APPROCHES.

Chapitre XXIV.

Comme on doit faire les Approches.



E lendemain on fera les Approches par l'endroit qu'on aura deliberé, pour ce faire on choisira de toutes les cõpagnies des Soldats les plus hardis, lesquels marcheront les premiers pour enfans perdus sans ordre, & feront la premiere escarmouche.

S'il y a des chemins enfoncez, ils monteront sur le tertre pour auoir l'auantage, & prendront tousiours le plus haut.

Pour chasser les ennemis des lieux difficiles.

S'il y a des ennemis dans les fossez on taschera de les prendre par derriere, & les enfermer, poursuiuant ainsi tousiours : car ceux de la Place n'opiniastreront iamais ce combat : il leur importe trop de perdre les Soldats à la premiere occasion.

Approches de Clerac furieuses.

Les Approches sont dãgereuses aux lieux où il y a des bois, des vignes, des hayes, des chemins creux, des fossez où l'ennemy se peut cacher, & se retirer sans perte : d'où il faut le chasser à force de tirer & combatre, comme fut fait aux Approches de Clerac, qui furent les plus furieuses de toutes celles où ie me suis treuué, à cause du lieu, & de l'opiniastreté de ceux de la Place, lesquels se tindrent presque tout vn iour dans les vignes & dans les hayes, se retirans à couuert lors qu'ils estoient pressez, sans qu'on peut les endommager que bien peu.

Aduertissement.

S'il y a des retranchemens dans les chemins, il faut les forcer en faisant le tour par le haut, & les prenant par derriere, & les abatre tout aussi tost, si ce n'est qu'ils puissent seruir pour se couurir de la Place : toutesfois on aduisera qu'ils ne soient pas faits de pierres, & à la portée du Canon ; car au lieu de couurir & defendre ils tueroient de leurs esclats.

Autre aduertissement.

Il faut prendre garde de ne s'approcher pas trop, & se mettre en gros dans les chemins qui sont descouuerts, & enfilez de la Ville à la portée du Canon ; comme à Montauban du costé des Gardes, où l'ennemi auoit fait dans vn chemin vn malheureux retranchement, qu'ils abandonnerent, & s'estans retirez du chemin, à l'instant on lascha de la Ville quelques Canonnades, qui tuerent plusieurs Soldats, & vn des Chefs.

Lors qu'on sera enuiron à la portée du Canon, il faut s'arrester, & s'il y a quelques fossez, ou lieux couuerts, s'en saisir, & se retrancher toute la nuict, faisant bonne garde, de peur que les ennemis ne fassent sortie auec auantage, principalement aux lieux où ils se peuuent retirer à couuert sans qu'on les puisse poursuiure à la retraite.

DE LA DISTRIBVTION DES *Quartiers & Logemens.*

Chapitre XXV.

Comme on doit distribuer les Quartiers.



E iour apres on distribuera les Quartiers pour les Regimens, donnant les Ataques principales, & les lieux plus commodes aux premiers Regimens, & aux autres en suite selon le rang qu'ils tiennent.

Le

Le Parc où se tiennent les munitions doit estre tout à fait hors la portée du Canon, ou s'il y a quelque lieu où il puisse estre fait à couuert, on s'en seruira, pourueu qu'il soit commode pour le charroy, & pour porter les munitions dans les tranchées. Il y doit auoir autant de Parcs qu'il y a des Ataques, principalement lors qu'on ne peut aller d'vn lieu à l'autre qu'auec beaucoup de temps & d'incommodité : & chaque Parc sera du costé de son Ataque, qui doit estre mieux retranché que tous les autres Quartiers. La forme de leurs retranchemens sera comme des autres: mais on fera les fossez plus larges, & sera gardé plus soigneusement que les Quartiers, & n'y doit-on iamais porter du feu, ni aucunes armes à feu, les Piquiers seulement le doiuent garder. *Où doit estre le Parc, & cōme fait.*

Aux Sieges qui sont bien formez, particulierement quand on craint que quelque grand secours n'entre dans la Place, on se retranche tout autour, tant du costé de la campagne, que de la Place, tellement que le camp est enfermé, & fortifié de tous costez.

Apres auoir donné les Quartiers, on doit distribuer les Logemens & rues de chaque regiment. Bien que cecy appartienne proprement au Sergent Major, & à la Castrametation, de laquelle plusieurs ont fort bien escrit, ie le diray en passant; parce que l'office de l'Ingenieur est de le fortifier, mesme qu'on ne peut bien parler de l'vn sans dire de l'autre, veu qu'il est aussi necessaire de sçauoir tous les deux, i'en escriray succinctemēt. *Distribution des logemens.*

Si on vouloit faire le Logement pour vn Regiment de deux mille hommes, on marquera premierement tout le contour, qui aura 90. pas de front, & 120. en longueur, là dedans on repartira cet espace en cette façon.

Au milieu on fera la grande ruë large de huict pas, qui font 40. pieds: la moitié du Regiment sera d'vn costé, l'autre moitié de l'autre. On fera dix rangs d'hutes de chaque costé, marquées D, & cinquante hutes à chaque rang : tellement que chaque deux Soldats auront vne hute, & cent hutes feront le logement pour vne Compagnie de deux cens hommes : ces deux rangs seront l'vn deuant l'autre, ayant à l'vn les portes d'vn costé; à l'autre de l'autre, qu'elles se regardent; & y aura vne rue de sept pieds, marquée C, entre les rangs des hutes d'vne mesme Compagnie. Les Compagnies seront separées l'vne de l'autre, d'vne ruë aussi de sept pieds de large, chaque hute ayant huict pieds quarrez, les dix rangs de chaque coste feront 160. pieds; & neuf rues qu'il y aura de chaque costé entre deux feront 126. pieds. La distance G qu'on doit laisser de chaque costé, depuis les hutes iusques aux retranchemens, 50. pieds de chaque costé, tous deux font 100. il restera pour l'espaisseur des retranchemens 12. pieds de chaque costé, font 24. qui feront en tout auec la grand' ruë 450. pieds de front, qui font 90. pas. *Distribution de la largeur du logemēt.*

La longueur sera ainsi despartie : Vous laissez à la teste vn espace de 50. pieds de large, marqué G, dans lequel espace sera le logis du Maistre de Camp, marqué A; c'est la Place d'armes qui doit estre tout autour. Icy elle est depuis les retranchemens iusques aux logemens des Capitaines, marquez B, qui auront 24. pieds de large, & 30. de long; apres lesquels suiuront les hutes, lesquelles estans 50. en longueur, occuperont 400. pieds, à 8. pieds chacune. Au fonds on laissera vn autre espace de 46. pieds pour les Marchands & Viuandiers, lequel me sembleroit mieux au milieu, *Distribution de la longueur.*

auec vne rue qui trauerferoit,afin qu'ils n'empefchaffent pas la Place d'armes derriere les retranchemens ; & pour leur logement, & pour la rue on pourroit donner 50.pieds, refteroit 50.pieds pour la Place, entre les hutes & le retranchement, & 12. pieds de chaque cofté pour l'efpaiffeur des retranchemens,qui feront 600.pieds,c'eft à dire,120.pas. Si l'on eft fi proche de la Ville,que le Canon puiffe porter dans le camp, il faudra faire les retranchemens plus efpais,comme de 20.à 25.pieds, & hauts qu'ils puiffent couurir les logemens.

Comment doiuent eftre fortifiez les logemens,

Les retranchemens fe font d'ordinaire en quelqu'vne des façons fuiuantes : C'eft que de 50. en 50. pas on fait vne Demi-lune, qui auance 10. ou 12.pas dans la campagne,& fera en angle droit,comme font les Demilunes marquées N : aux extremitez on fera des petits Baftions M, de 6.à 8.pas de flanc, fans les Parapets. Par tout où l'on veut que foient les forties on fera des Demi-lunes deftachées, comme on voit en la Figure marquée I. On peut auffi au lieu de ces Demi-lunes faire des petits Forts quarrez qu'on appelle Redoutes,pofez comme la Figure L monftre, de 12.ou 15.pas de face, lefquels pourront feruir non feulement pour fortifier l'entrée comme les autres Demi-lunes : mais encor l'ennemi venant à forcer quelque endroit entre deux Forts, pour le chaffer, iceux Forts eftans foffoyez tout autour. I'eftime qu'ils doiuent eftre pluftoft faits du cofté de la campagne, que du cofté de la Ville, parce que c'eft de là qu'on doit craindre la plus grande force pour fecourir la Place,& lors qu'on eft affeuré que l'ennemi tafchera d'y faire entrer fecours. Toutesfois on les peut faire que la moitié foit dehors, l'autre moitié dedans, comme ils font en la Figure.

Camp peut eftre fortifié à Redens.

Le Camp peut eftre encor fortifié à Redens, comme il eft en la Figure H, auec la Demi-lune deuant la fortie.

Forts doiuent eftre faits en la cãpagne outre les Redoutes.

On ne fe contentera pas feulement de ces Redoutes ; mais on fera encor des Forts de campagne aux lieux plus propres, comme nous auons dit parlant des longs Sieges,& comme fera monftré aux tranchées,choififfant les lieux plus auantageux ; & principalement s'il y a quelques eminences du cofté des auenuës,& par tous les endroits que l'ennemi peut venir commodément, dans lefquels on tiendra quelque Canon, & des Soldats qu'on mettra en ces Forts apres qu'ils feront fortis de garde des tranchées. De ces Forts nous n'en auons pas mis icy de Figure,parce que nous parlons feulement de la Fortification du camp d'vn Regiment feul, & feparé des autres : ce qui fe fait lors qu'on ne craint pas la force de l'ennemi : car lors qu'on craint quelque grand fecours, on fe campera & fortifiera, comme nous auons efcrit aux longs Sieges.

Quelle largeur doit auoir le foffé aux retranchemens.

Tous ces retranchemens doiuent auoir le foffé par le dehors, large de deux, ou trois pas, profonds de fept ou huict pieds, & de la terre qu'on en fort on fera les Parapets, ou Rempars, auec vn degré pour pouuoir tirer par deffus, auec des Canonnieres qu'on fera comme nous auons dit cy deuant aux Forts. Cette forte de tranchées s'appellent Defenfiues, & des Anciens, *Loricula*, parce qu'elles font faites pour la defenfe du camp. Pyrrhus fut le premier qui retrancha le Camp. Les Romains apres l'auoir vaincu aprirent de luy, & fe font toufiours depuis retranchez.

Ces

Ces tranchées sont tres-necessaires à tous Sieges, non seulement pour l'asseurance des assaillans, mais encor pour empescher qu'aucun secours n'entre dans la Place. Le peu de secours qui entra dans Montauban, faute de ces tranchées, aida grandement à la defense de leur Ville. La Ville de Breda a esté prise à cause que ceux de deuant s'estoient tres-bien retranchez. Bien que ce trauail soit grand, toutesfois il est tres-vtile. Tous les Perses portoient des sacs pour les remplir de sable qui estoit au lieu, & auec iceux fortifier leur Camp par tout où ils s'arrestoient.

Tranchées necessaires à tous Sieges.

Par fois on separe chaque Regiment des autres, le retranchant tout autour, comme on voit en cette Planche 43. par fois on en met plusieurs ensemble qu'on enferme tout à la fois, ce qui me semble meilleur, tant pour espargner le trauail, comme aussi pour estre plus forts en nombre de Soldats dans vn moindre espace, ou retranchement.

Regimens par fois separez aux Sieges & retranchez.

Comme qu'on fasse ces Logemens, il faut qu'on puisse aller d'vn Quartier à autre, afin de se pouuoir secourir commodément les vns les autres.

Aux Logemẽs faut aller d'vn Quartier à l'autre.

DES ATAQVES QV'ON DOIT faire aux Places.

CHAPITRE XXVI.

LEs Logemens estans faits, on choisit les lieux les plus auantageux pour faire les Ataques. On en fera deux ou trois selon la grandeur du lieu, & la force qu'on a aux endroits les plus foibles de la Place, ou bien là où l'on cognoist auoir quelque auantage, ou d'eminence, ou du terrain, ou tel autre semblable qu'on verra sur le lieu pouuoir seruir.

Lieux auantageux pour les Ataques doiuẽt estre choisis.

Il est necessaire d'en faire plusieurs, afin de distraire la force de ceux de dedans, lesquels estans à la defense d'vn seul lieu, auroient beaucoup plus d'auantage qu'estans occupez à defendre plusieurs endroits.

Aucuns tiennent que les Places qui ont vn grand contour ont beaucoup plus d'auantage que celles qui l'ont petit, parce qu'ils disent, qu'il faudroit des grandes armées pour assieger telles Places, en quoy ils se trompent grandement: car au contraire c'est à ceux de dedans qu'il sera necessaire d'auoir beaucoup plus de garnison en temps de paix pour la garder ordinairement, & plus de Soldats en temps de guerre pour la defendre. La raison est manifeste, parce qu'en temps de paix on ne doit laisser aucun lieu d'vne Place fortifiée sans garde, c'est pourquoy le contour estant plus grand, il faudra aussi plus de monde pour faire les Corps de gardes necessaires, & pour poser les Sentinelles aux lieux où il se doit, & pour faire les Rondes assez frequentes. En temps de guerre ceux qui sont deuant la Place ont cet auantage, qu'ils ataquent autant de lieux qu'il leur plaist, & ceux de dedans se doiuent defendre par tout: & pour ce faire il n'est pas besoin de tant de monde à proportion à ceux

Places de grand contour ne sont les meilleures.

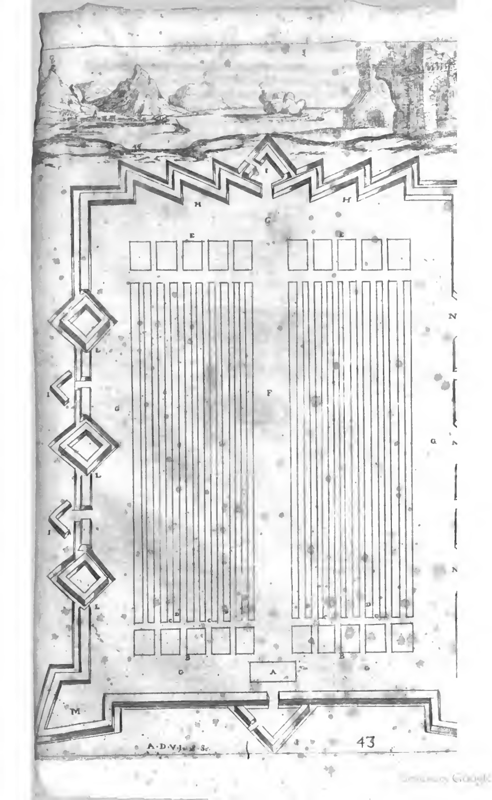
de

de dehors, qu'à ceux de dedans, parce qu'en faiſant pluſieurs Ataques, il y en aura ſeulement deux ou trois de bonnes, où l'on mettra la principale force des hommes; les autres ſeront fauſſes, où il y aura ſeulement quelques Tranchées & Redoutes auec peu d'hommes. Or ceux de dedans ne ſçachans quelles ſont les Ataques qu'on fait à bon eſcient, ſont obligez de ſe defendre par tout, & par ainſi ils ſeront moins forts à chaque lieu.

PLANCHE XLIII.



DES


H
H
G
E
E
F
G
G
L
L
L
B
B
A
M
43


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

SI L'ON DOIT ATAQVER LE PLVS fort, ou le plus foible d'vne Place.

CHAPITRE XXVII.

Faut ataquer en vne Place l'endroit le plus fort, lors qu'il commande au plus foible.

IL y en a qui propoſent cette queſtion, quel il vaut mieux ataquer à vne Place, ou l'endroit le plus fort, ou le plus foible : on apporte des raiſons pour l'vn & pour l'autre, à toutes leſquelles ie reſpons, qu'il vaut mieux ataquer le plus fort, lors que cet endroit commande au plus foible ; lequel quand bien on l'auroit pris, on ne pourroit garder : comme lors qu'vn lieu eminant, ou Citadelle forte commande dans vne Place, alors il vaut mieux l'ataquer d'abord, s'il ſe peut, que de s'amuſer à prendre la Ville, & perdre les Soldats & munitions ſans rien auancer. Car pour eſtre maiſtre de la Place, il faut apres prendre ces lieux, ce qui eſt double peine : mais ayant pris la Citadelle d'abord, la Ville ſe rend. Que ſi l'on entend d'ataquer le plus fort en vne Place, en laquelle cet endroit ne commande aucunement aux autres, & ne peut rien nuire à ceux qui ſeront entrez dans la Place, alors il vaut mieux ataquer le plus foible ; car eſtans entrez par là, ces autres lieux ne donnent aucun empeſchement.

Citadelle priſe, Ville rendue.

L'endroit où trauaille touſiours l'ennemi eſt le plus foible.

L'endroit le plus foible ſe cognoiſtra par tout ce que nous auons dit en la Fortification, de laquelle ce qui en approchera le plus ſera le plus fort, & ce qui en ſera le plus different ſera le plus foible. Outre cela on le pourra cognoiſtre par cet indice, qui eſt de voir où l'aſſailli trauaille d'auantage ; car ſans doute c'eſt l'endroit de la Place le plus defectueux.

DES TRANCHE'ES.

CHAPITRE XXVIII.

Ce qu'il faut faire pour s'approcher de la Place à couuert.



OVR s'approcher de la Place à couuert, apres auoir fortifié le Camp, & enuironné toute la Place des Tranchées defenſiues, marquées M, ou des Redoutes, marquées D, ainſi que nous auons dit au traicté des longs Sieges. Il faut neceſſairement faire les Tranchées, qui ſont foſſez, deſquels creuſant la terre, on la iette du coſté de l'ennemi : celles qui ſeruent pour s'approcher de la Place s'appellent Offenſiues, leſquelles on commence depuis les retranchemens du Camp, ou bien depuis le lieu que l'on commence à eſtre deſcouuert de la Place à la portée du Fauconneau, ou pour eſtre plus aſſeuré à la portée du Canon.

Vſage des Trãchées practiqué de tout temps.

De tout temps on s'eſt ſerui des Tranchées en diuers vſages, principalement pour la conſeruation des Soldats, qui ſeroient touſiours expoſez au peril, ſi on ne s'approchoit de la Place à couuert d'icelles : Et bien qu'elles ſoient longues & penibles à faire, elles ſont tres-vtiles & neceſſaires : car il faut en foſſoyant ſe brouïller de la bouë, qui ne veut eſtre

couuert de sang par l'ennemi. Domitius Corbulo disoit, qu'il faloit vaincre l'ennemi auec la Dolabre, c'est à dire, auec les Ouurages.

Ce qu'on doit obseruer en les faisant.

En les faisant, le principal poinct qu'on doit obseruer, c'est qu'elles ne soient iamais enfilées, ou veuës en long d'aucun lieu de la Place, l'autre qu'elles se flanquent les vnes les autres : Qu'elles soient assez hautes pour couurir les gens de pied ; pour le moins que leurs couuertures, ou Parapets soient à la preuue du Fauconneau : que ces Parapets soient de matieres douces, qui ne fassent point d'esclats : qu'à certaines distances il y ait des lieux forts pour tenir les Soldats en garde, & pour defendre les sorties. Les autres particularitez seront descrites au Discours suiuant.

Cõme doiuent estre les premieres Tranchées.

On pourra faire les premieres Tranchées sans destours, comme les marquées A ; mais il faut qu'elles aillent en s'esquiuant de toutes les faces de la Place, les auançant autant pres qu'il se pourra : en cette façon on en fera deux en vne mesme ataque qui s'entre-croisent ; & au milieu où elles s'assembleront on construira vn Fort, ou Redoute capable de tenir cinq cens hommes, marqué B. Si l'on fait cette autre Tranchée toute droite, comme la marquée C, elle doit estre couuerte auec des gabions par dessus. Cette Tranchée doit aller depuis la premiere Redoute marquée D, iusques à la Redoute marquée B. Ces Tranchées, autrement appellées lignes de communication, seruent afin que de diuers Quartiers on puisse aller en garde, & se secourir les vns les autres. On en fera aussi pour aller aux bateries N, ausquelles on peut aller par ces Tranchées O & P. De cette Redoute B, on commencera à faire les autres Tranchées à destours, qui peuuent estre en plusieurs façons, ainsi qu'on peut voir aux Figures.

Quelles sont les lignes de communication.

Explication des Figures des Trãchées.

Les marquées E & F sont fort peu differentes : les destours de la marquée E ne sont pas faits comme ceux de la Tranchée F : à celle-cy il y a des Redoutes, à l'autre il n'y en a pas : les Tranchées H sonr fort bonnes, elles vont en serpentant : la Figure monstre comme il faut entrer d'vn destour à autre, afin d'estre tousiours à couuert : la Tranchée G est faite à trauerses de terre, & l'autre K est auec des trauerses faites de Gabions, lesquelles trauerses doiuent estre plus proches l'vne de l'autre, tant plus qu'on est pres de la Place, & plus hautes, afin qu'vn homme soit à couuert cheminant depuis vne trauerse iusques à l'autre : la tranchée I est toute droite, couuerte par la hauteur des Redoutes L, autour desquelles ladite Tranchée passe : la Tranchée C est aussi toute droite, mais couuerte auec des Gabions.

Logemens necessaires aux Tranchées.

A certaines distances, & aux destours, comme aux autres lieux où l'on iugera necessaire, il faudra faire des logemens, ou Places d'armes, comme des Redoutes, ou Forts qui flanquent les Tranchées, & soient flanquez, capables de tenir cent hommes, dans lesquels on fera bonne garde, & seruiront merueilleusement pour arrester l'ennemi aux sorties, & rendre les Tranchées, & ceux qui seront dedans plus asseurez. Mesme il me semble qu'il seroit bon de ne tenir dans les Tranchées que des Sentinelles, & ceux qui seroient en garde se tiendroient dans les Redoutes ; & iamais on ne deuroit auancer aucune Tranchée, qu'on n'eust fait auparauant vn logement fortifié : car par ainsi on auroit vn tres-grand auantage contre l'ennemi, lors qu'il feroit des sorties.

Lors

Lors qu'on fera bien pres du fosſé de la Place, il faudra faire les Tranchées toutes droites : car auſſi bien on ne peut empeſcher auec les deſtours qu'elles ne ſoient enfilées des flancs, ou des faces : nous dirons apres comme il les faut faire lors qu'on en eſt là, parlant comme il faut ouurir les Contreſcarpes.

Comme on doit faire les Trãchées proches de la Place.

Les Tranchées doiuent eſtre fort larges ; les premieres auront quatre ou cinq pas ; ſçauoir celles qui ſont depuis les retranchemens du Camp, marquez M, iuſques aux premieres Redoutes B, & Bateries N, afin qu'on puiſſe commodément charrier toutes les munitions. Les autres on les fera plus eſtroites, comme de dix, ou douze pieds, hautes de ſept, ou huiƈt pieds, bien que pluſieurs les veulent hautes de dix pieds, afin qu'on y puiſſe aller à cheual à couuert : tellement qu'il faudra creuſer enuiron trois ou quatre pieds ; & la terre qu'on ſortira de là, on la iettera du coſté de l'ennemi, y entremeſlant quelques faſcines aux Tranchées qui ſont eſloignées; mais aux proches, il n'y en faut point mettre, de peut qu'on ne les allume. Dans la Tranchée on laiſſera vn degré haut d'vn pied & demi, ou deux pieds, large de trois pieds, afin de pouuoir tirer par deſſus la campagne.

Leur largeur.

Leur hauteur.

La Tranchée doit aller vn peu en penchant vers le dedans ; meſmes il ſeroit bon qu'il y euſt vn petit foſſé pour receuoir l'eau lors qu'il pleut, autrement les Soldats ſeront tres-incommodez. Le Porfil monſtre clairement tout le deſſus : la hauteur de la Tranchée du coſté de la Place eſt QR ; la Banquete, ou degré eſt S : le dedans de la Tranchée ST va en penchant vers le petit foſſé T.

Petit foſſé dans la Tranchée.

Les Canonnieres ſeront faites à la hauteur de quatre pieds & demi par deſſus la Banquete, leſquelles ſeront percées dans la terre, ou Parapet de la Tranchée, auec des briques pour la ſouſtenir. I'ay veu fort ſouuent ſe ſeruir aux Tranchées de barriques remplies de terre, & on tiroit entre deux ; par fois de ſacs auſſi remplis de terre : on peut auſſi ſe ſeruir d'hotes, ou paniers : Il n'importe pas deqoy, pourueu que les Soldats ſoient couuerts. Spartacus ſe ſeruit des corps d'animaux, & d'hommes. Iulius Ceſar au Siege de Munda, la matiere manquant pour ſe couurir, fit ſes retranchemens des corps morts des ennemis. Les Romains ont eſté querir les matieres pour faire les Tranchées nonante ſtades loin, qui ſont ſept grandes lieuës.

Canonnieres des Tranchées.

Exemples des manieres des Trãchées.

On remarquera que les Forts, ou Redoutes qui ſont dans les Tranchées doiuent eſtre plus hautes, & commander à la campagne, de cinq ou ſix pieds, & foſſoyées tout autour ; des foſſez aſſez larges qui ſeruiront de Tranchées, où ſeront les Tranchées meſmes qui enuironnent ces Redoutes : on les pourra faire quarrées, de douze, ou quinze pas de face, & que la moitié ſoit du coſté de dedans, & l'autre moitié en dehors : dans ces Redoutes on mettra la pluſpart des Soldats qui ſeront en garde ; & celles qui ſeront les plus auancées vers l'ennemi ſeront auſſi les mieux gardées, en y mettant plus grand nombre de Soldats.

Comme doiuẽt eſtre les Forts qui ſont dans les Tranchées.

Toutes les Tranchées, bien que differentes en la forme, doiuent eſtre ſemblables aux meſures ſuſdites, de leur largeur & hauteur. Nous en auons mis pluſieurs façons pour s'en ſeruir ſelon l'occaſion, & les lieux : Les meilleures ſont celles qui ſont premierement toutes droites, mar-

Vſage de chaque Tranchée en particulier.

quées A C, auec leurs Redoutes au commencement C, & au milieu B, & aux autres lieux necessaires; & le reste est fait en destournant: les marquées F seront aussi tres-bonnes, meilleures que les marquées E: les H sont aussi fort bonnes: mais les marquées G le sont moins, & ne doiuent estre faites aussi que lors qu'on a peu de terre, comme celles qui sont de blindes, ou de saucissons: car si elles estoient creusées dans terre pour aller d'vn destour à autre, il faudroit sortir hors du fossé de la Tranchée, ce qui seroit tres-incommode; le mesme faut entendre des Tranchées K, qui ne doiuent non plus estre faites que lors qu'on a peu de terre, ou qu'il n'y a pas du Canon dans la Place; car autrement elles seroient fort mal asseurées: Les marquées L seruiront lors qu'il n'y a qu'vn passage estroit pour aborder la Place, comme si elle estoit marescageuse, auec quelque auenuë estroite, ou celles qui sont aux lieux hauts, qui ont l'abord estroit. Bref elles seruiront en tous les lieux où l'on ne sçauroit s'estendre pour faire les destours.

PLANCHE XLIV.



DES


M
M
H
G
L
I
L
K
E
N
N
A
C
A
A
S
T
D
44
A.D.V In & Sc


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" -
NAPOLI

DES BATERIES.

CHAPITRE XXIX.



AVANT que continuer dauantage les Tranchées, il faudra faire quelque Baterie, pour rompre les Parapets & autres defenses, afin qu'on se puisse approcher auec moins de danger, empeschant l'ennemi de tirer des lieux desquels il peut offenser les nostres. Ces Bateries ne peuuent faire effect, à cause qu'elles sont trop esloignées pour faire bresche, & rompre les murailles. *Vsage des premieres Bateries.*

Le premier qui fit Baterie, & mit l'Artillerie en estat, fut Barthelemi Coleon de Bergamo, qui fut fait apres General des Venitiens, de laquelle ils s'estoient seruis auparauant au combat contre ceux de Genes, l'an 1381. *Qui fit la premiere Baterie.*

Les Bateries sont de plusieurs sortes, les vnes sont enterrées, les autres sont sur le terrain simplement, & d'aucunes esleuées. *Diuerses sortes de Bateries.*

Les enterrées se font en creusant dans la terre la place des Canõs qu'on y veut mettre, & de leur recul iusques qu'ils soient à couuert, iettant la terre d'vn costé & d'autre dans la campagne. On ouure les Canonnieres dans le terrain massif de la campagne en montant vers la Place, ainsi que la Figure 5. de la Planche 45. montre clairement. *Enterrées comme faites.*

Ces Bateries sont plus asseurées que toutes les autres, parce que tous les coups qu'on tire de la Place passeront tousiours par dessus, ou de volée estans trop hauts, ou de bond estans trop bas. Mais aussi elles sont peu d'effect & de dommage à l'ennemi, parce qu'elles ne descouurent que l'extremité des plus hauts ouurages de la Place. Or pour les faire seruir estans proches, on fera comme sera dit apres. *Sont tres-bonnes.*

Ces Bateries sont tres-auantageuses, & doiuent estre tousiours ainsi faites lors que le lieu où on les fait est eminant & commande à la Ville, & lors que le terrain est bon, ce sont les plus asseurées. Et d'autant que l'ennemi a plus de peine à les ouurir, ou rompre, que celles qui sont couuertes auec les Parapets de terre remuée: car bien qu'on la bate auec grand soin, elle ne tient iamais si bien que celle qui est naturellement rassise: Les marquées 7. & 8. sont ainsi. *Où on les doit ainsi faire.*

C'elles qui se font sur le Plan de la campagne sont les plus ordinaires. Pour les faire premierement il faut couurir le lieu où l'on veut mettre les Canons, non seulement en face, mais encor par costé, principalement aux Bateries qui sont sur les pointes des Contrescarpes, qui sont veuës non seulement du flanc qu'on rompt, mais encor de celuy du Bastion qui leur est à costé. Les moyens de se couurir sont diuers, comme sacs de laine, saucisses, gabions, ou terre. *Bateria sur le Plan de la campagne.*

Pour la premiere, monstrée en la Figure 3. ie croy qu'il est tres-difficile de les faire qu'elles soient bonnes, & à preuue du Canon: car ie sçay bien comme i'ay veu par l'experience qui en fut faite à Tholose, apres le Siege de Montauban, qu'vn coup de Mousquet passe vne des plus grosses bales de laine; par raison vn coup de Fauconneau en deuroit passer plus d'vne, & le Canon encor bien d'auantage. Que s'il en faloit tant mettre l'vne deuant l'autre, comme pourroit-on faire les embrasures, sçauoir *Baterie de sacs de laine.*

si le Canon en tirant n'y mettroit pas bien tost le feu, sans conter la despense inutile qu'il faudroit faire. Sur cecy aucuns disent qu'vn coup de Canon perce moins de bales de laine qu'vn coup de Mousquet, ie ne contrarieray pas à cecy n'en ayant pas fait l'espreuue. Quoy qu'il en soit on ne sçauroit euiter l'incommodité du feu & de la despense.

Saucisses, & saucissons. Les saucisses, marquées 12. lesquelles bien que Marolois les ait descrites, nous mettrons apres luy la maniere de les faire: on plantera en terre des perches & bastons de la hauteur qu'on veut auoir les saucisses, grosses les vnes d'vn pied, les autres de deux, ou plus. Si l'on veut on met entre ces perches des fascines deliés, & au milieu d'icelles des briques: lors que ces saucisses doiuent seruir, est pour remplir les fossez d'eau courante, ou pour ietter dans les riuieres: pour les Bateries & fossez secs ou pleins d'eau dormante, on les remplira de terre, puis on lie ces fascines auec des grandes harcelles, comme on lie vn fagot, & par ainsi la saucisse est faite. De celles-cy il en faut plusieurs pour faire vn saucisson, comme les marquez 10. & 11. dans lequel on y mesle aussi de terre, & par ainsi on se couure faute d'autre chose. Et cecy sert principalement aux lieux sablonneux, & vnis, où elles peuuent rouler commodement, ce qu'on fait les poussant simplement par derriere à couuert de leur hauteur, ou auec des cordes passées dans des poulies, qui sont attachées bien loin à vne anchre: apres on se met derriere le saucisson tirant la corde, on le fait approcher autant qu'on veut iusqu'à l'autre.

Moyen pour les faire auancer.

Ou bien on les pousse par derriere auec des crics, comme on peut voir aux Figures 10. & 11.

Autres saucissons. Ces mesmes saucissons seront faits plus cõmodement auec des ioncs qu'on treuue en aucuns lieux de la mer, desquels on fera plusieurs fagots qui feront vn saucisson, que les Soldats pourront facilement à couuert faire rouler deuant eux sans aucun instrument; & cette façon de saucisson resiste fort au Canon plus que les autres matieres, & est grandement maniable pour estre fort legere. Le defaut qu'elle a, c'est d'estre tres-sujete au feu, si ce n'est que les ioncs soient vers.

Bateries ordinaires. Le plus ordinaire c'est de faire les Bateries, comme les marquées 4. auec des Gabions de huict pieds de hauteur, & six de diametre, lesquels on fait auec des barres de saule qu'on plante en terre, apres on les enuironne de branches menuës auec la feuïlle. On les range tous vuides au lieu où l'on veut faire la baterie, & apres on les fait remplir de terre par les Pionniers, ou s'il n'y en a pas, les Suisses feront cet office, ou bien des Soldats en les bien payant.

Matiere pour remplir les Gabions. Le sable & fumier meslé est tres-excellent pour remplir les Gabions; car il fait vn corps tellement resistant, que le Canon ne percera pas tant la moitié, que s'ils estoient pleins de terre simplement, chose bien espreuuée. Ces Gabions doiuent estre ainsi rangez: on en mettra trois l'vn contre l'autre du costé de la Baterie: au deuant de ceux-là où on en met deux, & vne apres; par ainsi les entre-deux sont tres-bien couuerts, & l'embrasure est plus large à la sortie.

Comme ils doiuent estre rangez.

Pour fermer les embrasures. Au dessous de la volée du Canon on mettra vn Gabion ou deux l'vn deuant l'autre, larges autant que le plus estroit de l'embrasure, hauts de 3. pieds, afin que le Canõ puisse tirer par dessus, & pour boucher cet endroit.

On

On fermera l'ouuerture de l'embraſure au deſſus de ce qui eſt neceſſaire pour tirer le Canon, auec des planches fort eſpaiſſes, pour le moins à preuue du Mouſquet : & l'ouuerture qui reſte pour rirer le Canon ſe fermera tout auſſi toſt qu'il aura tiré, auec des bons Madriers, qui ſoient à preuue de meſme que le reſte. Ie ne dy rien des frontaux de mire ; car ce ſont appartenances de l'Artillerie, & non pas des Bateries.

Bateries de Gabiõs où doiuent eſtre faites. Ces bateries ſont bonnes lors que dans la Ville il n'y a pas du Canon, ou qu'il y en a ſi peu, qu'ils n'oſeroiẽt faire contre-baterie, craignant qu'on les demonte, ou parce qu'ils ont peu de munitions, leſquelles ils veulent garder pour vn plus grand beſoin. Lors qu'il y a force Canon & munitions dans la Place, ie voudrois couurir les Bateries auec Parapets de terre, qui ſont touſiours plus forts, parce que bien qu'on mette trois Gabions l'vn deuant l'autre, comme en la Figure 4. ſi le Canon de l'ennemi rencontre entre deux, il paſſera tout au trauers : & quand bien il les prendroit par le milieu, apres quelques coups ils ſeront gaſtez & renuerſez, & iamais on ne ſera aſſeuré dans ces Bateries. *Defauts des Gabions.* Les Gabions ont auſſi ce defaut, que s'ils ne ſont bien plantez, & bien faits, d'eux meſmes ils ſe renuerſenr; par apres ils ſont ſujets au feu, comme il nous arriua deux fois à Ville-Bourbon, outre qu'ils ſont difficiles à remplir, à cauſe de leur hauteur. C'eſt pourquoy i'eſtime qu'il eſt neceſſaire contre les Places bien munies de faire les Bateries couuertes des Parapets de terre.

Bateries de terre comme faites. Les Bateries de terre marquées 1. & 2. ſe font creuſant enuiron vn pied de profondeur vn lieu capable de contenir les Canons qu'on voudra dans la Baterie, donnant à chaque Canon douze, ou quinze pieds, tant pour la Place qu'il occupe, que pour la diſtance qui doit eſtre de l'vn à l'autre ; & cecy ſera la largeur, ou face de la Baterie qui regarde la Place : ſa longueur ſera de cinq ou ſix pas, afin qu'il y ait ſon recul & lieu pour mettre la poudre, les bales, les lanternes, eſcouuillons, vinaigre, foin, & le reſte des appartenances qu'on met en vſage à l'heure, (car les autres munitions, il vaut mieux les tenir à l'eſcart couuertes, & les aller querir à meſure qu'on en a affaire pour tirer.) *Leur Parapet.* Le Parapet qui couure la Baterie doit eſtre de telle hauteur que d'aucun ouurage de la Place on ne puiſſe voir dans la Baterie : l'eſpaiſſeur doit eſtre de vingt, ou vingt-cinq pieds, ou enuiron, afin qu'il puiſſe reſiſter au Canon de l'ennemi ; la terre doit eſtre bien batue, & vn peu moüillée, meſlée auec des faſcines. Les embraſures ſeront les plus difficiles à faire, non quanr à leur forme ; car elle doit eſtre, comme nous auons dit, aux flancs, mais à la diſpoſition de la terre : *Leurs embraſures.* il faut que tout autour de l'embraſure en la faiſant la terre ſoit moüillée, & plus batue qu'aux autres lieux, afin qu'elle ſe ſouſtienne : ou bien on mettra en cés endroits deux, ou trois rangs de mottes, ou gaſons, qui ſeront affermis par des piquets, ou fourches de bois, autrement il faudroit faire l'embraſure tres-large ; ce qui ſe fait aſſez toſt par le Canon de l'ennemi, quelle diligence qu'on y ſçache apporter, ou la terre s'eſboulant la couuriroit : ſur tout on ſe gardera bien de mettre aucune choſe qui faſſe eſclat ; car c'eſt ce qu'on doit craindre le plus dans les Bateries.

Nombre des Canõs qu'il faut aux Bateries. Le nombre des Canons pour rompre vn flanc, ou faire breſche ſera de 15. ou 18. Pieces, qu'on deſpartira en trois Bateries, ou Camarades, cinq,

QQ 2 ou

ou six pieces à chacune, esloignées l'vne de l'autre 15. ou 20. pas, plus ou moins, selon que le lieu qu'on veut rompre est veu, ou couuert : les Figures 1. & 2. monstrent leur disposition. On les appelle Bateries croisées, à cause que leurs tirs s'entrecroisent : elles font plus d'effect que si elles estoient toutes droites; nous en auons donné la raison autre part.

Si le flanc est couuert, il faut faire ces Bateries plus proches: car autrement toutes ne pourroient pas voir le flanc; difficilement pourra-t'on loger plus de six Canons qui descouurent vn flanc bien couuert où qu'on les mette.

Il sera bon de faire plus d'embrasures qu'il n'y a de Canons, car cela trompe l'ennemi, & luy fait perdre plusieurs bons coups.

Defenses deuant les Bateries.

Au deuant des Bateries on doit faire vn fossé bien large, afin que l'ennemi à quelque sortie n'y puisse entrer dedans, & enclouër le Canon: mesmes il sera à propos qu'on fasse quelque tranchée, ou Demi-lune qui auance de chaque costé de la Baterie, comme aux marquées 2. dans lesquelles on tiendra des Soldats de nuict, mesme de iour, particulierement aux pointes des costez, pour ce qu'à celle qui est faite au milieu, lors que le Canon tire on ne peut s'y tenir sans estre endommagé du feu. Ces pointes sont faites, afin que de là on puisse flanquer dans la campagne au deuant des Bateries d'icelle. Ces fossez & pointes sont grandement incommodes pour l'ennemi; car la sortie se doit faire promptement, treuuant cet empeschement il est arresté, & bien souuent n'ose pas se hazarder de le passer, de peur de ne pouuoir pas faire la retraite. Et les plus hardis craignent de n'estre pas secondez de ceux qui suiuent lors qu'ils seront au delà du fossé. C'est vn tres-bon moyen pour rendre les Bateries asseurées contre les surprises de l'ennemi. Ie voudrois que ce fossé fust au deuant & aux costez de la Baterie, lequel seruiroit de tranchée y faisant sa Banquete comme aux autres.

Magasins.

Le Magasin des munitions doit estre au fonds de la Baterie bien à couuert, de peur que l'ennemi n'y mette le feu auec quelque bale d'artifice. On n'y doit point tenir grande quantité de munitions dedans, il vaudra mieux les porter du Parc iournellement à mesure qu'on les employe.

Les Bateries ne doiuent pas estre trop escartées, il faut qu'elles soient proches des tranchées, & pour mieux faire que les tranchées les enuironnent. Il faut remarquer qu'encor qu'on fasse les autres tranchées estroites, celles qui aboutissent aux Bateries doiuent estre assez larges pour y pouuoir passer les charrettes & le Canon, & hautes à proportion.

Bateries hautes.

Par fois on fait des Bateries hautes, qu'on appelle Caualiers, ou Plateformes, parce que le lieu le porte ainsi, ou parce que les trauaux de l'ennemi nous y contraignent.

Comme on se doit seruir des commandemens.

Lors que la Place est commandée, on se sert de l'auantage du commandement, faisant quelque Baterie en haut. On remarquera qu'il ne faut pas prendre le plus haut, comme le lieu marqué 9. d'autant que par ce moyen on s'esloigne grandement, & le coup tiré de là fait moins de dommage: mais s'il se peut il faut descendre iusques qu'on soit vn peu plus haut que les Parapets, comme à l'endroit 8. & là on fera vne ou plusieurs Bateries selon la necessité, lesquelles doiuent estre de petites pieces: car c'est seulement pour empescher que personne ne puisse venir à

la

la defenſe,& pour tuer ceux qui y ſont: elles ſont meilleures que les Canons, à cauſe qu'elles ſont plus aiſées à conduire en ces lieux hauts, qui ſont touſiours difficiles à monter, & ſeruent à cet effect autant que les grandes: car quand bien on monteroit là les Canons, il ne faut pas penſer de pouuoir rompre les defenſes & flancs, tirans de ces lieux hauts, parce qu'ils font plus d'effect eſtant à niueau de ce qu'on veut rompre, comme les marquées 7. Et quand bien cela apporteroit quelque commodité eſtāt trop eſloignées, l'auantage de la hauteur ſeroit moindre que le defaut de la diſtance. C'eſt pourquoy voulant faire breſche, ou rompre quelque defenſe, on choiſira dans ce commandement le lieu plus propre, qui ſoit enuiron à niueau du lieu qu'on veut rompre, & là on fera les Bateries, formant les Parapets, & taillant les embraſures dans la terre raſſiſe, comme nous auons dit. Celles-cy ſont meilleures que toutes les autres, elles ſont marquées 7.

Lors que dās la Place il y a des ouurages eſleuez, & dans la campagne il n'y a aucun lieu eminent, il faudra par l'artifice en eſleuer quelqu'vn qui ſoit auſſi haut, afin de s'approcher plus du niueau d'iceux.

Comme on doit eſleuer les Caualiers par artifice.

Auant que commencer à faire les Caualiers, on eſleuera des pieces de bois fort hautes, pour tendre des toiles qui couurent le lieu où l'on veut trauailler, ainſi qu'on voit en la Figure 6. & bien que cecy ne faſſe aucune reſiſtance, toutesfois il ſert grandement: car ceux de la Place ſe faſchent de perdre leurs munitions, ne ſçachans où donner pour endommager l'ennemi, & tirer contre ce qu'ils ne voyent pas, ne ſçachant pas meſme s'il eſt derriere, & ce qu'il y fait; & pour mieux tromper ceux de la Place, on fera de ces tentes de toile en pluſieurs autres lieux, qui les mettront encor en plus grande incertitude. Il faudra que la toile ſoit vn peu eſpeſſe, ou pluſtoſt doublée, ou bien enduite d'vne couche de cole, ou de cire, afin que lors que le Soleil viendra de ce coſté, on ne voye au trauers l'ombre de ceux qui trauaillent derriere. Auec cet artifice l'armée du Roy d'Eſpagne eſleua vn Caualier deuant Verruë, haut de 30. pieds par deſſus la campagne, ſur lequel ils mirent quatre pieces de Canon, & n'eſtoit pas eſloigné plus de 15. ou 20. pas de la Place. Quand il l'eut acheué, vn matin on ouurit les toiles, & comme d'vn theatre commença à faire iouër la Comedie à ces Pieces, tirant ſur nous furieuſement, qui eſtions plus bas qu'eux de 20. pieds, mais noſtre diligence fit qu'ils n'eurent autre auantage ſur nous que la peine qu'ils auoient priſe à le cōſtruire.

La façon de les conſtruire.

Pour les faire, on marquera toute la Place qu'il faut pour loger les Canons, & encor on y doit adiouſter le talud qui doit eſtre autant que la hauteur, plus, ou moins, ſelon la qualité du terrain: apres on prendra la meilleure terre qui ſoit autour, laquelle on batra tres-bien, y entremeſlant des faſcines, ainſi que nous auons dit aux Forts de campagne: au haut on fera le Parapet auec les embraſeures, ſi l'on iuge qu'elles ſoient neceſſaires. Il faudra faire la montée du coſté de derriere, aiſée pour y pouuoir mener le Canon, & charrier les munitions. Les plus grands qu'on fait ſont pour y loger quatre, ou ſix Canons, & par fois on les fait encor plus grands ſelon que l'occaſion ſe preſente.

Pour batre les Places en ruine.

Lors qu'on veut batre les Places en ruine, on fait les Caualiers plus grands, capables de tenir dix ou douze pieces de Canon, plus hauts que

QQ 3 tous

tous les Parapets de la Place,& de là on tire inceſſamment dans les baſtimens, tantoſt deçà, tantoſt de là. Il me ſemble toutesfois qu'il vaudroit mieux faire pluſieurs Caualiers, & tirer de diuers lieux, que mettre tous les Canons en vn endroit; ſi l'on a dix Pieces, les mettre en deux Caualiers, cinq à chacun. Cecy peut ſeruir à faire rendre les Villes où il n'y a que des Bourgeois, comme à la Cheure, Place dans laquelle il n'y auoit que des habitans,leſquels pour eſtre parmi des montagnes croyoient impoſſible qu'on y peûſt mener du Canon, l'effort duquel ils n'auoient iamais ſenti. Aux premiers coups ils furent ſi remplis d'effroy, qu'ils ne ſceurent ni capituler, ni ſe defendre; nous y entraſmes ſans aucune reſiſtance. Aux Places de guerre, gardées par de bons Soldats, on tient pour maxime, que les Caualiers trauaillent beaucoup ces Places, mais ne les prennent iamais.

Plateformes des Bateries.

A toutes les Bateries,ſoient hautes, ſoient baſſes, il faut faire les Plateformes, qui ſont le lict, ou le lieu ſur lequel ſe fait le recul du Canon, qui doit eſtre couuert de pieces de bois iointes l'vne contre l'autre, ou des planches eſpaiſſes de trois pouces, le plus vniment qu'il ſe peut, & doiuent eſtre eſtendues en trauers ſur des poutres, ſi ce ſont des planches legeres, de façon que le Canon reculant roule ſur toutes ces pieces. En leur longueur elles doiuent eſtre à niueau, afin que les roues du Canon ne ſoient pas plus hautes l'vne que l'autre, & que le Canon ne panche aucunement. Mais toute la Plateforme doit aller vn peu en baiſſant vers l'embraſure, comme en la Figure 7. la Plateforme eſt plus baſſe du coſté A, que du coſté B,afin que le Canon recule moins,& ſoit plus aisé à mettre en Baterie: cette pente ſera d'enuiron ſur 15.ou 20.pieds vn,ainſi qu'on voit en ladite Figure 7. Cette Plateforme, outre la place qu'occupe le Canon doit auoir 15.ou 20.pieds, afin que tout le recul du Canon ſe faſſe par deſſus.

Bateries les plus proches ſont plus d'effect.

Tant plus on s'approche de la Place auec les tranchées, tant plus auſſi faut-il approcher les Bateries, parce qu'eſtant bien proches,elles font plus d'effect qu'eſloignées, contre l'opinion d'aucuns,qui ont creu qu'à la diſtance de cent ou cent cinquante pas, elles faiſoient moins d'effect qu'eſtans plus eſloignées; ce qui n'eſt point veritable: car i'ay veu par experience,que tant plus pres elles ſont, tant plus les coups entrent auant, & rompent d'auantage. La raiſon en eſt naturelle: car ſoit que le mouuement de proiection ſe faſſe, parce que la choſe eſtant meuë auec violence meut l'air, qui eſt immobile de ſa nature: mais eſtant meu de ce principe, s'aſſemble autour de la choſe meuë auec force, & par ainſi la meut, laquelle meut de nouueau l'air,& l'air meu ſe fait mouuant, iuſques que cette force donnée à l'air par le premier mouuant ſoit diminuée par la ſucceſſion,& en fin s'acheue lors que le dernier air mouuant ne peut plus mouuoir. Il faudra donc neceſſairement que le premier air, qui meut apres le premier mouuant, ait plus de force que tous les autres qui ſont meus apres celuy-cy: car autrement on iroit iuſques à l'infini. Soit qu'on die le mouuement ſe faire par quelque qualité que le mouuant imprime en la choſe meuë,le meſme en arriuera: car tout auſſi toſt que le premier mouuant ceſſe, il ne reſtera que l'impreſſion du mouuement,laquelle s'alentit touſiours ſucceſſiuement tant plus elle s'eſloigne du premier agent.

Comment ſe fait le mouuement de proiection.

Or

Or au Canon le mouuant est le feu, lequel tant qu'il dure meut la bale, & tout aussi tost qu'il cesse ne la meut plus, & n'y a point d'autre mouuant. Or elle cerche son repos à cause de sa pesanteur, & l'air resiste à son mouuement : Donc aussi tost que le premier mouuant cesse, la vertu motiue se diminue à cause de cette resistance, & tant plus elle ira, tant plus elle s'alentira : Donc tant plus le Canon sera proche apres cette longueur que la flamme s'estend, & que l'air qui est dans l'ame veut d'espace pour se dissiper, tant plus il aura de force.

Baterie pour emporter les Parapets.

On remarquera lors qu'on voudra emporter les Parapets tirant du bas de la campagne, il faut les faire vn peu plus esloignées : car tirant trop haut & de pres, le Canon seroit difficile à pointer, & feroit moins d'effect. Contre les murailles, ausquelles on veut faire bresche à niueau des Canons, il faut les approcher tant qu'on peut, comme nous fismes à Negre-pelisse. Le premier iour les Canons estans loin faisoient peu d'effect, le lendemain nous les mismes sur la Contrescarpe ; dans peu d'heures ils firent bresche de plus de douze pas de large ; de mesme en fut deuant S.Iean d'Angeli, & vn chacun qui en fera l'espreuue verra ce que ie dis estre veritable. Pour rompre les flancs il faudra s'approcher le plus qu'on pourra de la Contrescarpe opposée à iceux, afin de descouurir mieux, & pour estre plus proches, & principalement lors qu'ils sont couuerts d'Orillons. *Exemple.*

Remarque pour batre les tours.

On remarquera que lors qu'on veut batre quelque tour, du haut de laquelle on reçoit du dommage, comme il y en a d'ordinaire aux vieilles Fortifications, on pointera la Baterie contre la montée, le lieu de laquelle on cognoistra par l'indice des Canonnieres, ou fentes qui sont dans la muraille, qui seruent pour donner lumiere à la montée, laquelle estant rompuë, la tour ne sert de rien. Ainsi Monsieur le Marquis d'Vrfé rendit inutile vne tour de la Tournelle, Place en Auuergne, d'où les siens receuoient beaucoup de dommage. Au Siege de cette Place il y arriua encor de remarquable, que ledit Sieur Marquis d'Vrfé ayant recogneu par l'humidité de la muraille l'endroit où estoit leur Cisterne, fit pointer quelques Canons contre, ce qui fit rendre ceux de la Place. C'est vn aduertissement notable : car le coup, ou l'estonnement seul est capable d'ouurir, ou de faire creuer les cisternes, & perdre leur eau. *Pour ouurir les Cisternes.*

On remarquera aussi lors que les Bateries sont proches du lieu qu'on rompt, il faut pointer bas, autrement les coups porteront tous par dessus. Il vaut mieux aussi tirer les Canons par camarades tout à la fois : car ainsi ils esbranlent & rompent plus les murailles, que tirez les vns apres les autres. Il ne faut aussi iamais se reposer depuis qu'on a commencé à batre : car par ainsi auec mesme nombre de coups on fait plus d'effect que tirant par interualles, outre que par vostre diligence vous empeschez que l'ennemi ne peut pas reparer les lieux rompus.

Ie n'ay point parlé des Bateries doubles, lesquelles se font haussant le Parapet ordinaire, qui couure la Baterie auec ses embrasures, & le reste qui est necessaire, ainsi que nous auons icy deuant enseigné ; au deuant de ce Parapet, à la distance de douze ou quinze pieds on en fera encor vn autre, auec les embrasures, qui soient vis à vis des premieres ; par ainsi les Canons

Canons feront tres-bien couuerts : il eſt vray qu'ils deſcouurent auſſi fort peu. Ie n'ay point mis de Figure de ces Bateries, parce que rarement elles ſe font, à cauſe du trauail double qu'il y a ; & l'on a aſſez affaire de les conſtruire ſimples.

I'aduertiray en paſſant, que l'inuention des Canons qui ſont comme ſuſpendus par les torillons ſur vn piuot, leſquels apres qu'ils ont tiré, au lieu de reculer tournent la bouche où eſtoient les culaſſes, & par ainſi ſe chargent, & ſe mettent facilement en Baterie, ne peuuent de rien ſeruir ; parce qu'en tournant ainſi ils emporteroient les Parapets, & ouuriroient les embraſures, outre que les afuſts ſe rompent tout auſſi toſt, & ne tirent pas iuſte.

PLANCHE XLV.



DE


A.D V. In & Sc.

DE L'ATAQVE ET PRISE DES DEHORS, & de diuerses inuentions de Mantelets.

CHAPITRE XXX.



S'Il y a des Dehors à la Place, il faut auancer les tranchées iusques qu'on soit proche d'iceux, & faire quelque Baterie qu'on esleuera quelque peu, afin qu'elle commande & descouure dedans, autrement elle feroit peu de dommage, ou bresche à ces Ouurages, lesquels estans bas, ont peu de prise, & beaucoup de resistance : c'est pourquoy ces Bateries seruiront pour rompre les Parapets, & nuire à ceux qui seront dedans la defense, comme il est marqué en la Planche 46. Figure 1. *Bateries pour prendre les Dehors.*

Estans si proches, il est tres-dangereux de faire les tranchées à descouuert: les Pionniers iusques icy sont bons, mais alors ne seruent de rien; car là où il y a du danger on ne sçauroit les faire trauailler, & si on y employe les Soldats, plusieurs y sont tuez, & bien souuent la moitié n'en reuient pas de ceux qui trauaillent, qui d'ordinaire sont les plus hardis, & les meilleurs, qui exposent leur vie pour vn peu de gain, ce qui est de grandissime perte. Il seroit bon ne les laisser iamais trauailler à ces Ouurages qu'en necessité. Les Espagnols ne veulent iamais faire aucun trauail : ils estiment que cela est indigne de leur grandeur, bien que cela ait esté practiqué de tout temps, non seulement en l'Infanterie, mais encor en la Caualerie. Aurelius Cotta condamna la Caualerie à perdre tout ce qui leur estoit deu, pour auoir refusé de trauailler en necessité. Lors qu'on sera forcé à les employer, on taschera de les couurir auec quelques Mantelets, lesquels il est tres difficile de faire qu'ils resistent au Mousquet, veu que les coups tirez de si pres percent facilement les planches de deux doigts d'espaisseur, encor qu'on en mette deux l'vne sur l'autre. *Tranchées proches dangereuses à faire.*

I'ay veu faire des Mantelets doublez de quatre ou cinq mains de papier, cloüées contre des aix l'vne sur l'autre, comme les marquez 2. mais le Mousquet perçoit les planches & le papier. I'ay fait vne espreuue pour sçauoir combien de mains de papier perceroit le Mousquet tiré de cinquante pas, i'ay treuué qu'il en perce iusques à dix-sept; ce qui me fait iuger que de cette façon ils ne seroient pas bons, ni mesmes quand ils resisteroient, à cause de leur coust, & qu'ils seroient trop sujets au feu. *Inuentions des Mantelets.*

Pour moy ie voudrois les faire de planches de cinq pieds de hauteur, larges d'vn pied & demi, espaisses de trois doigts, couuertes de lames de fer, auec vn ou deux bastons par derriere pour les soustenir : & s'ils sont attachez auec flechisses, les mettant sur les espaules seruiront pour porter à couuert le Mantelet. Encor qu'ils coustassent vn peu, la despense n'en seroit pas inutile : Figure 3. *Autre inuention.*

I'estime encor que les inuentions suiuantes ne seroient pas à mespriser: c'est de faire remplir de terre à loisir dans le Camp plusieurs barriques, chacune desquelles estant pleine, huict ou dix Soldats pourront porter auec des ciuieres à trois, ou quatre branches de chaque costé, lesquelles estant rangées au lieu, on pourroit trauailler asseurément derriere, & la *Inuentiōs de l'Autheur.*

tranchée seroit à demi faite, & n'y auroit aucun danger qu'en posant la barrique; ce qui seroit plustost fait si on laissoit la ciuiere, & coupoit apres les manches qui incommoderoient du costé de la tranchée, comme la Figure 4.

Sans remplir ces barriques, on pourroit les rendre à preuue du Mousquet, leur mettant dedans deux aix qui s'entrecroisent, comme la Figure monstre: si vous ajancez la barrique, de façon que l'angle fait par les aix soit tourné du costé de l'ennemi; il faudroit que le Mousquet perçast quatre aix pour endommager ceux qui seroient derriere, ce qui seroit impossible, les aix estans de mediocre espaisseur; au lieu d'aix, on peut remplir la barrique de fagots, comme la Figure 6.

Autre inuention de l'Autheur. Au lieu de barriques on pourroit se seruir de quaisses faites de planches legeres, laissant quatre doigts, ou demi pied de vuide entre-deux, lequel on rempliroit de terre grasse, ou de vieux drapeaux, de rougneures de peaux, ou de bourre, ou de fumier, & sable meslez, hautes de cinq pieds, & deux pieds de large, lesquelles on rangeroit comme les barriques. En creusant la tranchée on ietteroit la terre au deuant d'icelles, pour les empescher du feu, comme la Figure 7.

Autre du mesme. On pourroit aussi remplir l'entre-deux de ces quaisses de briques mises en pointe, & par ainsi il faudroit que le vuide entre deux aix ne fust pas plus grand qu'vne brique est espaisse, & resisteroit au Mousquet, comme la Figure 8.

Blindes & chandeliers. Aux lieux où l'on n'a point de terre, on se sert de chandeliers & blindes, marquez Figure 16. dans ces pointes ou chandeliers on entrelasse des fagots ou saucisses, lesquelles sont comme fagots, liées en trois, ou quatre endroits auec de la terre, ou briques dedans: de cecy on se seruoit fort au Siege d'Ostende.

Bonne inuention de Mantelets. Les Mantelets d'aix espais de trois doigts, couuerts de grosses cordes, ou gumes de bateaux, clouées bien pres l'vne de l'autre seront tres-bonnes pour resister au Mousquet, comme i'ay veu par experience descendant sur le Rhosne auec des recreuës, dans vne barque garnie de ces cordes, sur laquelle ceux de Bay sur Bay & de Soyon tirerent plus de deux heures durant sans la pouuoir percer, comme la Figure 9.

Pour appuyer les Mantelets. Et parce que par fois on met ces Mantelets en des lieux bas d'vn costé, & hauts de l'autre; pour les appuyer facilement par tout, on mettra la piece A qui les soustient, composée de plusieurs pieces, qui se ioignent auec des petites flechisses, & s'arrestent auec des clauetes; ainsi on pourra les alonger & acourcir pliant ces pieces autant qu'on voudra, & les appuyer par tout: Figure 10.

Ie ne diray rien des saucissons, parce que nous en auons desia parlé au Chapitre des Bateries, lesquels peuuent aussi seruir pour Mantelets, & principalement ceux de ioncs, qui sont fort aisez à manier.

Exemples de la cōseruation des Soldats. Il faut cercher toutes les inuentions qu'on peut pour conseruer les Soldats, qui doiuent estre chers aux Chefs, comme leurs membres. L'esprit, la science, & l'experience des Chefs ne se peuuent faire voir que par le courage des Soldats: les Chefs ont la theorique de la guerre, les Soldats la practique: eux sont le moyen, & l'instrument par lequel les Princes conseruent, augmentent, & conquestent les Estats; c'est pourquoy s'ils aiment

aiment leur honneur, & leur bien, ils en doiuent faire cas, & les conseruer comme eux-mesmes. Le fils de Fabius pour exhorter son pere à prendre vne Place, luy dit, qu'il la pouuoit auoir auec la perte de peu de Soldats : il luy respond, Veux-tu estre de ce peu? Dauid bien qu'en tres-grande soif ne voulut pas boire l'eau que trois Soldats estoient allé puiser dans le camp de l'ennemi, pour monstrer qu'il aimoit mieux patir que d'estre cause de l'hazard qu'ils auoient couru. Alexandre presse de la soif au païs des Suditains ne voulut pas boire l'eau qu'vn vieillard luy auoit presenté ; il dit dit qu'il ne la pouuoit boire seul, ni si peu la distribuer à tous. Le mesme Alexandre aux païs de Gabasa se leua de sa chaise pour faire asseoir & chaufer vn Soldat. Scipion disoit, qu'il aimoit mieux sauuer vn Soldat, que perdre cent ennemis.

Aux lieux où il y aura du danger, on commencera les tranchées de nuict, les faisant fort estroites, & de iour on les eslargira à couuert, iusques que le Canon & les chariots y puissent passer commodément.

Pour forcer les Dehors. Ayant conduit les tranchées iusques au Dehors, pour continuer l'Ataque, il faudra se loger dans le fossé, & auec la sape faire ouuerture & montée, comme en la Figure 11. Cela se fera plus facilement & auec moins de danger auec vne mine à plusieurs cubes, ou fourneaux, comme la Figure 12. afin d'emporter les retranchemens tout à la fois, s'il y en a dedans, ainsi qu'arriua à S. Antonin à vn grand Dehors, lequel apres auoir ataqué deux fois sans rien auancer, nous fismes vne mine à trois fourneaux, l'vn desquels estoit sous le Parapet, l'autre sur le milieu du Dehors où estoit le retranchement, & l'autre bien pres de la Contrescarpe du fossé de la Place, lesquels prindrent tous à la fois ; & en mesme temps estans entrez dedans nous fismes maistres de tout ce Dehors, & y logeames nos bateries, ce qui fit rendre le lendemain la Place.

La mine meilleure que la sape pour cet effect. Les mines sont meilleures que la sape pour la prise des Dehors, à cause que d'ordinaire ils sont minez, & lors qu'on y est entré pensant s'y loger on saute ce qu'on descouure, & empesche en faisant la mine, parce qu'on rencontre l'autre, & la rend inutile s'il y en a.

Preparation pour donner. Lors qu'on veut faire iouër la mine, ceux qui doiuent donner se tiendront en ordre vn peu loin dans les tranchées, comme la Figure 13. & apres qu'elle a fait son effect ils ataqueront viuement ceux qui sont à la defense de ces Dehors, entrant dedans chasseront l'ennemi, & s'en feront maistres. Les premiers doiuent estre armez à preuue du Mousquet, vn pistolet à la main, l'espée à l'autre, ou bien auec la pique, ou demi pique, ou halebarde, & telles autres armes. Il est aussi bon de faire marcher deuant quelques vns auec des rondaches à preuue du Mousquet.

L'ordre & le nombre des Soldats. Quant à l'ordre & nombre des Soldats, il pourroit estre tel que le suiuant. Apres que la mine aura ioüé, l'auant-garde de 25. hommes armez comme nous auons dit, auec grenades aux mains pour ietter, donnera, conduite de deux Sergents : Ceux-cy seront Soldats choisis de toutes les Compagnies. Par fois on y admet les Volontaires, ou bien ceux de la Caualerie, à cause qu'ils ont tous leurs armes à preuue. Apres viendra vn Capitaine auec cinquante Soldats, qui seront suiuis de cent autres Soldats conduits de deux Capitaines, ou d'vn Lieutenant & d'vn Capitaine : Ceux-cy seront encor secondez de deux cents Soldats menez par

deux Capitaines. Les tranchées seront renforcées d'vn Regiment à l'endroit de l'Ataque, qui se tiendront tousiours prests pour donner en cas que les autres fussent repoussez, ou eussent besoin de secours, comme aussi pour les rafraischir : Figure 14.

Faut prẽdre l'ordre auant que partir.

Auant que partir on prend l'ordre : s'il y a des retranchemens, le premier Capitaine se logera au haut de la bresche : s'il n'y en a pas, on passera outre s'auançant le plus qu'on pourra dans le Dehors.

Faut que les premiers portent des eschelles.

On n'oubliera pas de faire porter aux premiers quelques eschelles, car souuent on en a affaire, bien que la montée semble facile, quand on est là on la treuue tousiours fort rude.

Prouisiõs qu'il faut auoir fait à la trãchée.

Il faudra aussi auparauant auoir fait prouision dans la tranchée de barriques, ou gabions, de planches, & mantelets, de pics, pales, crochets pour abatre les gabions,& barriques qui couurent leurs logemens,& autres instrumens,marquez 15. pour soudain qu'on sera entré se loger, & se couurir: car asseurement il y a plus de peine & de danger, & plus de Soldats sont tuez tandis qu'on se loge dans ces Dehors, que lors qu'on les prend. Et bien souuent apres les auoir forcez, & estre entrez dedans, il en faut sortir auec grande perte, à cause qu'on est veu de plusieurs lieux de la Place:c'est pourquoy il faudra vser de diligence à se couurir & mettre en seureté. Il sera bon aussi auant que donner auoir emporté les defenses & Parapets qui peuuent descouurir en ces lieux, qui font perdre plus d'hommes que ne fait tout le reste de la Place : car autant qu'il y a de ces Dehors,autant d'ataques faut-il faire ; & encor qu'on vienne pied à pied, si faut-il en fin iouër des mains pour y entrer, & tant plus il y en a l'vn deuant l'autre, c'est tant pis. Et s'il y a quelque lieu dans la Place où il n'y en eust point, on l'ataquera : s'il y en a tout autour, & quantité les vns apres les autres, commandez par degrez, il vaut mieux les contraindre à se rendre par long Siege, qu'ataquer la Place de force. De cecy nous en auons veu l'exemple au Siege de Bergue sub Zoom, qui fut ataqué par le Marquis Spinola auec vne puissante armée, laquelle fit tous ses efforts, & donna plusieurs viues ataques sans pouuoir iamais emporter vn seul Dehors, ayant esté contraint de leuer le Siege, auec grand perte de plusieurs Soldats, d'argent & de munitions. L'année suiuante mieux apris à ses despens, il ataqua Breda, fortifié de mesme que Bergue sub Zoom, non pas par force, comme l'autre, mais par long Siege ; & apres neuf mois les contraignit à se rendre, sans perte des Soldats, & sans consommer les munitions il eut la Ville toute en son entier.

Faut faire autant d'ataques qu'il y a de Dehors.

Exemples.

Où il y a plusieurs Dehors cõment doiuent estre ataquez.

I'estime que lors qu'il y a plusieurs Dehors l'vn deuant l'autre, comme vn Ouurage de Corne auec ses retranchemens, & au deuant d'iceluy vne Demi-lune, il vaudroit mieux ataquer cet Ouurage par le costé marqué A, en la Figure 17. laissant la Demi-lune B, & la plus part des retranchemens, desquels on seroit maistre estant dans l'Ouurage de Cornes par l'endroit A. Or pour amuser ceux de la Demi-lune on fera la fausse ataque C ; & pour les empescher qu'ils ne viennent enueloper nos tranchées par derriere, ie ferois la Redoute D, qui contre-butteroit leur Demi-lune,& rendroit les tranchées asseurées.

Parce que les tranchées en cet endroit ne peuuent estre faites qu'elles ne soient enfilées ou de la Place, ou des Dehors ; il faut les couurir par

dessus

dessus auec des Gabions pleins de terre mis à certaines distances aux lieux descouuerts, ainsi qu'on peut voir en la Planche des Tranchées: Figure C.

Aucuns ont donné le moyen de prendre les Dehors sans faire bresche ni mine, auec des Ponts-volans, qui trauersent & se reposent sur le Parapet, mais cecy ne peut seruir que lors que les fossez se rencontrent fort estroits: s'ils sont trop larges, les Ponts rompront, ou s'ils sont forts, ils ne seront pas maniables. *Moyen donné d'aucuns de prendre les Dehors sans faire bresche.*

Quand on aura forcé les Dehors, on s'y logera, se couurant des lieux de la Place qui voyent dedans, rangeant les gabions & barriques le mieux qu'on peut à la haste, les remplissant apres de terre; ou si l'on n'a pas de gabions ni barriques, on creusera vne tranchée, dans laquelle on se tiendra. Les retranchemens, ou logemens pour estre bien faits, doiuent auoir vn fossé au deuant, & estre flanquez. On les fait le plus auant qu'on peut, afin de gagner terre; apres à loisir on en fait mieux d'autres plus arriere, qui defendent, & soustiennent ceux-cy. Ces logemens doiuent estre couuerts par dessus, parce qu'estans si proches de l'ennemi, ils iettent des pierres, des grenades, & autres feux d'artifice, desquels il se faut garder. Si on les couure de planches seules, on y mettra infailliblement le feu, & faudra abandonner le logement. Pour l'empescher, il est bon de faire la couuerture fort penchante, ou pointue en dos d'asne, comme la Figure 18. afin que ce qu'on iettera dessus ne s'arreste pas; mais ce remede ne suffit pas pour resister aux feux gluans qui s'attachent par tout; & les autres feux, comme grenades, barils, &c. ont des pointes qui se plantent contre les aix. D'autres couurent les planches de peaux fraisches: mais si le feu d'artifice est bien fait, & qu'il soit quelque temps dessus, il les brusle, outre que ces peaux se sechent d'elles mesmes, & bien souuent on n'en a pas tant qu'on en a affaire: on se pourra seruir de terre grasse destrempée en forme de lut, & en couurir les planches trois doigts sur chacune, ou bien on mettra par dessus des gazons verts, qui resisteront au feu, ou les couurir de lames de fer. Pour empescher qu'on ne les vienne descouurir, il faudra qu'il y ait dans les tranchées aux lieux qui regardent le dessus du logement, quelques Mousquetaires qui se tiennent tousiours prests pour tirer, & faire retirer sur ceux qui les voudront descouurir. *Ce qu'il faut faire ayant pris vn Dehors.* *Pour empescher que le feu ne soit mis aux logemens.*

S'il n'y a point des Dehors en la Place, lors qu'on est proche à 40. ou 50. pas de la Contrescarpe, il faudra faire les destours des tranchées plus frequens, afin qu'elles ne soient pas enfilées, & lors qu'on est proche, à huict ou dix pas prests à ouurir la Contrescarpe, il vaut mieux les faire toutes droites vers la face qu'on veut ataquer qu'en destournant, encor qu'elles soient enfilées de cet endroit B F, parce qu'encor qu'elles destournent, elles seroient veuës du flanc opposé E, comme en la Figure 19. & 20. il est mieux de faire la tranchée 19. toute droite, que si l'on faisoit le destour 20. qui seroit veu du flanc E, duquel on receuroit beaucoup plus de dommage que de l'endroit F, d'où ceux de la Place ne sçauroient tirer dans la tranchée sans se descouurir, & endommager ceux qui seroient dedans qu'à coups de pierres, & auec les feux d'artifice, desquels on se peut couurir, comme nous auons dit. Il sera meilleur de creuser la tranchée *Ce qu'on doit faire à vne Place sans Dehors.*

chée

chée par dessous terre, iusques qu'on ait ouuert la Contrescarpe aux fossez secs; aux pleins d'eau on ne peut pas, parce qu'on treuueroit l'eau. Si la terre est mauuaise, il la faut reuestir de planches, soustenuës de leurs trauerses & piliers; & pour euiter accident, il sera bon faire cecy en toute sorte de terrains. I'aduertiray que lors qu'on est si proche, on fait les tranchées comme on peut, & non pas comme on veut; car alors il y fait si chaud, qu'on treuue bien de la difference de les tracer en ces lieux d'auec le commencement.

PLANCHE XLVI.



COM


A·D·V·In & Sc.


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

COMME ON DOIT SOVSTENIR, & empescher l'effect des sorties.

CHAPITRE XXXI.

Faut empescher l'effect des sorties en s'approchant des Dehors.

ON ne s'approche iamais si pres des Dehors, que ceux de la Place ne fassent quelque sortie, l'effect desquelles on doit empescher par la bonne conduite des Trauaux, & par la diligente garde d'iceux, & repousser l'ennemi par la force.

Sorties se font d'ordinaire de nuict.

Les sorties se font d'ordinaire de nuict à cachettes, pour surprendre ceux des tranchées, principalement aux Places où le secours ne peut entrer que difficilement; car de venir de force ouuerte, ce seroit leur desauantage, lors que les tranchées sont bien faites, flanquées par les destours, & fortifiées par les Redoutes qu'on y fait, assez larges pour y combatre, & tellement disposées qu'on ne peut estre enuelopé par derriere: mais tout cela seruiroit peu, si on n'y faisoit bonne garde. Il les faut outre cela garnir de Soldats bien munitionnez, les empescher qu'ils ne dorment pas la nuict, mettre des Sentinelles sur les auenuës, & en plusieurs endroits des tranchées: Et lors que l'ennemi viendra, on opposera la force, laquelle doit estre principalement à la teste du trauail, ou au logement plus proche, parce que l'ennemi l'ataque d'ordinaire, comme ce qui le touche de plus pres. On tiendra en ces lieux les plus hardis, & les mieux armez: bien souuent on y enuoye quelques vns de la Caualerie à pied, comme on faisoit à Montauban: & à Montpelier où on les enuoyoit à Cheual en garde à vn lieu couuert proche des tranchées. Les Voluntaires par fois viennent aussi en ces lieux, qui doiuent estre tous armez à preuue du Mousquet, autrement ne les pas receuoir. Ie treuue tres-mauuaise la coustume qu'on a en France de ne porter point d'armes, pour la vanité de faire voir qu'on ne craint pas le peril, ou pour n'estre incommodez de leur pesanteur, ce qui est tres-absurde: car l'vsage fait treuuer les armes legeres; & ce n'est pas pour soy seulement qu'on les porte, mais pour tous ses compagnons, & qui s'expose temerairement au peril, ne neglige pas seulement soy-mesme, mais encor tous les autres, le salut desquels depend l'vn de l'autre: car toute l'armée est comme le corps, duquel la moindre partie ne peut patir sans que les autres s'en sentent. C'est pourquoy Homere produit au combat les plus vaillans armez; & les loix des Grecs ne chastioient pas ceux qui perdoient l'espée & la lance, mais bien ceux qui laissoient leur bouclier, pour monstrer que le Soldat doit auoir plus de soin de ne receuoir pas du mal, que d'en faire à l'ennemi. La fuite de la mort n'est pas blasmable lors que la vie s'applique à l'honneur, à la vertu, & au seruice du public.

Les plus hardis & mieux armez doiuent estre mis aux tranchées pour soustenir l'ennemi.

Mauuaise coustume de ne porter point d'armes.

Exemple.

Comme doiuēt estre armez ceux qui soustiennent les trāchées.

Leurs armes offensiues seront pistolets, demi-piques, pertuisanes, halebardes, armedasts, & semblables. Il est bon aussi d'auoir en ces lieux des rondaches à preuue du Mousquet, afin de se couurir, & pour soustenir le premier chocq; & tenir toutes les nuicts quelques Pieces pointées vers les lieux d'où l'ennemi peut venir.

Pierriers bons aux tranchees.

Ie voudrois qu'il y eust tousiours dans la trāchée de ces Pierriers qu'on

a dans les Vaiſſeaux, qui ſe chargent à boëte, qu'vn homme ou deux peuuent porter, auec quantité de boëtes, & force ferrailles pour les charger. I'ay opinion que cinq ou ſix de ces Pieces tirées de pres, lors que l'ennemi ſe voudroit approcher feroient vn grandiſſime dommage. Ces Pieces ſont fort commodes, parce qu'elles ſont faciles à porter, ſe chargent ſoudainement, ſe tirent tant qu'on veut, & tuent, ou bleſſent quantité de Soldats. Les grenades & les feux d'artifice ſont auſſi tres-neceſſaires; & quelques vns pour eſclairer, afin de voir l'ennemi lors qu'il fait retraite.

Faut que chacun ſoit en ſa poſte quand l'ennemi fait quelque ſortie,

Quand ceux de la Place font quelque ſortie, il faut ſe tenir chacun à ſa poſte, & la defendre : & bien qu'on entende le bruit autre part, perſonne ne bougera de ſon lieu ſans commandement expres : car ſouuent l'ennemi donne des fauſſes alarmes aux lieux qu'il n'ataque pas, afin d'attirer les Soldats en ces lieux, & faire par ce moyen deſgarnir celuy qu'il veut ſurprendre. Si la Caualerie eſt en garde, il faut qu'elle s'oppoſe à ceux qui feront la ſortie ; & de la tranchée on enuoyera quelques Soldats qui ſouſtiendront tandis qu'on fera mettre en armes ceux qui ſont hors de garde. L'Auantgarde eſtant auancée, ſi l'on peut on ira entre deux, & les ayant ſeparez on les mettra en deſordre. Cependant chacun des autres defendra le lieu où il ſera en garde, & ce ſera au Chef d'enuoyer du ſecours au lieu qu'il verra eſtre neceſſaire, qu'il prendra des Corps de gardes plus proches ; & tout en meſme temps fera venir le reſte de la Caualerie, & troupes fraiſches du Camp pour renforcer, & renouueler ceux qui ſeront à la premiere defenſe. Par fois lors que le trauail eſt imparfait & mauuais, il vaut mieux le quitter d'abord, & ſe retirer au premier Corps de garde, ou Redoute, qui ſera plus arriere : mais il faut que l'ordre ait eſté donné auparauant ; autrement il faut defendre le lieu tant qu'on le peut tenir.

Redoutes neceſſaires pour ſouſtenir les ſorties.

I'eſtime que les Redoutes ſont tres-neceſſaires pour ſouſtenir & empeſcher les ſorties: car ceux qui ſerōt en garde là dedans ne pourront eſtre ni pris, ni forcez. A la teſte du trauail on tiendra ſeulement des Sentinelles, qui ſe retireront auec les trauailleurs dans ces premieres Redoutes lors qu'ils verront venir l'ennemi, apres auoir donné l'alarme. Si ces Redoutes flanquent le trauail qu'on fait, il ne pourra eſtre gaſté ſans beaucoup de perte pour les ennemis; & quand cela ſeroit, ſi elles ſont aſſez frequentes, il fera peu de mal, & en receura beaucoup.

Ne faut quitter la tranchée à la retraite de l'ennemi.

Quand l'ennemi ſe retire il ne faut pas ſortir de la tranchée pour le pourſuiure; car on n'auanceroit rien, à cauſe qu'ils ſe laiſſent gliſſer dans le foſſé, où ils ſont aſſeurez, & au retour on ſeroit endommagé de ceux de la Place: il faut ſeulement tirer deſſus, demeurant à couuert dans la tranchée.

DES MINES.

CHAPITRE XXXII.

Inuention des Mines tres-anciennes.



L'INVENTION des Mines eſt tres-ancienne : On treuue que Saül prit pluſieurs Villes des Amalecites par ce moyen : on s'en eſt ſerui à diuers vſages ; mais le principal eſtoit pour faire tomber les murailles : ils commençoient de loin, & alloient

loient

loient ſous terre iuſques aux fondemens, leſquels ils ſapoient, & les eſtayoient auec des fortes pieces de bois, auſquelles ils mettoient le feu, & la muraille eſtant ſans fondement alloit en ruine : Cela eſtoit ordinaire preſque à tous les Sieges, comme on peut voir en celuy que fit Philippus à Palea, Ville de la Cephalonie, & auſſi à Thebes ; les Macedoniens à Tegeta; les Romains en Lilybée, en Hieruſalem, & en mille autres lieux.

Mines ſeruoient pour entrer dans les Places, & comment ſe faiſoient.

Ces Mines ſeruoient encor pour entrer dans les Places ſans faire breſche. On faiſoit vn grand canal ſous terre iuſques au milieu de la Ville, lequel eſtant ſoudainement ouuert on ſe treuuoit dans la Place. Ainſi Alexandre prit vne grande Ville dans le Royaume des Sabées; & Camillus la Fortereſſe des Veiens. Autresfois on a fait des ſorties par ces lieux, comme les Iuifs contre les Romains au Siege de Hieruſalem : d'autres les ont faites pour s'enfuir : partie des Gamaleens ſe ſauuerent par tels lieux. Teleſearcus aſſiegé par Darius, ſe ſauua de la Fortereſſe de Samos par vne Mine : Hannibal auoit fait ſept canaux ſouſterrains dans ſon logis pour s'eſchaper des Romains. Il s'en eſt treuué qui ont fait les Mines pour deſrober, comme Rampſinitus pour piller le threſor de Proteus, & ceux qui deſroberent les threſors de Sardanapalus en la Ville de Ninus. On pourroit encor s'en ſeruir à tous ces vſages : mais icy nous parlerons ſeulement des Mines, qui auec la poudre font ſauter les plus grandes maſſes de terre, & des baſtimens.

Exemples.

Defauts des Mines à la moderne recogneu.

Au commencement de l'vſage des Mines à la moderne, on les commençoit bien loin de la Place : mais du depuis on a recogneu que cela ne ſeruoit de rien, & que c'eſtoit prendre peine par plaiſir, & faire par plus ce qu'on peut faire par moins : parce que la fin de la Mine eſt pour faire ouuerture, & pour rompre ce qui pouuoit empeſcher d'entrer : & ſoudain qu'elle a fait ſon effort, il faut donner, afin que l'ennemi n'ait pas temps de racommoder la breſche. Or pour ce faire, la tranchée doit eſtre creuſée iuſques au lieu qu'on ataque; autrement il faudroit aller à deſcouuert, ce qui ſeroit tres-mal à propos. Il vaut donc mieux commencer la Mine du bout de la tranchée, ou de quelque logement proche du lieu qu'on veut ataquer, que d'aller faire doublement ce long chemin par deſſous terre ſans vtilité, auec grand temps & deſpenſe, puis qu'auſſi bien il le faut faire par deſſus, qui ſeruira autant pour la Mine, comme ſi on les faiſoit tous deux. Outre que commençant ſi loin, il eſt tres-difficile de treuuer le lieu ſous lequel on veut faire la Mine, comme i'ay veu quelquefois le manquer, bien qu'on fuſt aſſez proche. Auſſi de preſent on ne fait plus les Mines que lors qu'on eſt logé deſſus, ou pres de la Contreſcarpe : par fois tandis qu'on trauerſe le foſſé on fait la Mine, & bien ſouuent apres qu'on la paſſé, & qu'on eſt contre le Baſtion ; & celles-cy ſont les plus aſſeurées, les plus commodes, & les plus faciles à faire.

Ordre qu'il faut tenir à faire les Mines.

Parce que les Mines ſont de grand vſage en toute ſorte d'Ataques, eſpargnent beaucoup de munitions, & ſauuent pluſieurs Soldats, nous dirons au long l'ordre qu'il faut tenir à les faire, ainſi que nous auons veu aux derniers Sieges, auſquels il en a eſté autant fait, & d'auſſi furieuſes qu'on en ait iamais veu, auec des inuentions qui n'ont eſté auparauant cogneuës de perſonne.

Faut remarquer le lieu.

On obſeruera premierement que le lieu où l'on commence les Mines

SS 3 ſoit

soit caché, & qu'on puisse aussi mener la terre sans estre veus; ce qui se fera par dedans la tranchée, & la mettre en lieu couuert que ceux de la Place ne puissent pas s'aperceuoir qu'on fait Mine, de peur qu'ils y remedient auant qu'on l'ait acheuée.

Par où l'on commence la Mine.

Pour commencer la Mine, on fera vne descente, comme si on vouloit aller dans vne caue profonde d'vne pique, au fonds de laquelle on fera vne allée sousterraine pour s'approcher du Bastion, haute de six pieds, large d'autant, afin que deux hommes y puissent trauailler de front, au bout de laquelle on fera vne taillade parallele au lieu qu'on veut rompre: cette taillade sert pour receuoir la terre & l'eau qu'on sort des puys, ou des cascanes, qu'on donne à porter dehors à d'autres qui la prennent là. Elle sert aussi pour commencer là dedans plusieurs puys, ou Mines: elle sera disposée selon le lieu qu'on ataque; comme si l'on vouloit faire sauter la face du Bastion, elle luy sera parallele. Dans cette taillade on creusera vn puys, aucunefois on en fait plusieurs, & dans iceux on fera quelques canaux, autant qu'on voudra faire de cubes où loger les cofres, ou bien vn seul suffira lors qu'iceux cubes doiuent estre en ligne droite, lesquels seront faits à costé du canal, ou à l'extremité de chaque canal, s'il y en a plusieurs, comme nous dirons apres.

Explicatiõ des choses susdites.

Pour entendre plus facilement ce que nous sortons de dire, nous l'expliquerons par la Figure 1. de la Planche 47. Soit A l'œil, ou entrée de la Mine; la descente soit A M; l'alée pour approcher du Bastion sera N; la taillade au bout de ladite allée sera C B: les deux puys seront marquez D E, desquels l'vn marqué D est à plomb, l'autre E est en descente, ou penchant, & ie l'aimerois mieux ainsi; car il est plus commode à transporter la terre, qu'estant à plomb: si l'on vouloit on n'en feroit qu'vn seul. Au fonds de ces puys on fera à chacun vn canal marqué H & G: lors qu'on est proche du fondement, on fera les testes L I F pour faire trois cubes, ou si l'on met toute la poudre en vn, comme sera dit apres, on fera le canal seul H I, & au bout I sera fait le cube à mettre la poudre.

Mine à cascanes plus commode.

La Mine se fera plus commodément si elle est à cascanes, qui est vne inuention nouuelle; on fait l'entrée comme deuant: au fonds d'icelle on fait la taillade; dans icelle le puis, qui seront seulement de la hauteur d'vn homme: au fonds du premier puys on creuse vn peu à costé, & l'on en fait vn autre de mesme hauteur, & ainsi tous les autres iusques qu'on soit assez bas: par ainsi ceux qui trauaillent à la Mine se peuuent donner la terre dans des paniers de l'vn à l'autre fort promptement, & sans beaucoup de peine. Les puys seront larges comme les ordinaires, que quatre hommes y puissent demeurer dedans pour trauailler, s'entend aux premiers qu'on fait; car les autres doiuent estre moindres. Quand on sera bien bas, on fera le canal droit vers la muraille qu'on veut emporter: si l'on n'est pas au dessous du fondement, on fera encor vn autre puys bien profond, afin d'estre fort auant au dessous. Car si l'on veut que la Mine fasse bon effect, il faut que les fourneaux soient au dessous des fondemens, & tant plus ils sont profonds dans la terre, tant plus ils ruinent ce qui est au dessus. Apres on fera vn destour si on veut, qui n'est aucunement necessaire, les Mines estans faites de cette façon. Il sera beaucoup mieux faire ce canal droit: car ces destours se font seulement, afin de les fermer,

fermer, apres quon a chargé la Mine, & empeſcher que la violence de la poudre ne s'exhale par là. Si lemboucheure eſtoit ſans deſtour, il ſeroit à craindre qu'elle ne repouſſaſt ce qu'on auroit mis dans le canal : mais la Mine eſtant faite à caſcanes, quand on ne rempliroit que la derniere allée, & la derniere caſcane ſans aucun deſtour, il ſeroit impoſſible que l'effort de la Mine repouſſaſt ces obſtacles, à cauſe que toute la ſolidité de la terre qui eſt derriere reſiſte. La derniere allée ou deſtour ſera plus eſtroit que le premier Canal, de façon que l'entrée du fourneau ſoit ſeulement de la grandeur qu'vn homme y puiſſe entrer ; long iuſques qu'on ſoit au deſſous du lieu qu'on veut emporter ; au bout duquel on fera la Mine ou cube aſſez grande, pour tenir trois ou quatre barrils de poudre, de cent liures chacun, pour les Mines ordinaires : par fois on en mettra iuſques à dix, auſquelles on fait pluſieurs branches & cubes, dans leſquels on deſpart cette poudre, en mettant plus ou moins ſelon la grandeur & reſiſtance du lieu qu'on veut faire ſauter. Et cecy giſt au iugement & diſcretion de l'Ingenieur, ou Mineur ; mais il vaut touſiours mieux en mettre plus que moins. Nous ferons mieux entendre tout ce deſſus par la Figure 2. en la meſme Planche, où ſoit l'œil de la Mine A, la premiere deſcente A M, l'allée pour s'approcher du Baſtion N, laquelle n'eſt pas neceſſaire d'eſtre faite, lors qu'auec la deſcente A M on eſt aſſez proche. La taillade eſt marquée C B : la premiere caſcane, ou puys fait dans icelle taillade ſera D, & les autres de meſme E F G : lors qu'on iugera eſtre aſſez bas, on fera le canal G I pour s'approcher du Baſtion. Si eſtant là on n'eſtoit pas aſſez bas, & que le fondement fuſt encor au deſſous, il faudroit faire vne, ou deux caſcanes, ou autant qu'il ſeroit beſoin, comme I O, & puis faire vne allée qui allaſt en biaiſant, ou pour eſtre mieux toute droite, marquée P H, & au bout on feroit le cube H ; ou bien depuis la derniere caſcane I, on feroit pluſieurs teſtes, ou branches pour faire pluſieurs cubes, ainſi que nous auons monſtré en l'autre figure. *Deſcription.*

Aucuns font ſimplement vn canal ſouſterrain, & lors qu'ils ſont proches, ils font quelques deſtours & le cube au bout : c'eſt la mode ordinaire, marquée en la Figure 3. de ceux qui n'en ſçauēt point d'autre. Les caſcanes à noſtre mode font l'effect des deſtours, leſquels ſont pour empeſcher que la mine ne faſſe ſon effect contre iceux, & aux caſcanes la meſme reſiſtance y eſt auec beaucoup plus de force. *Pratique d'aucuns en fait des Mines.*

En faiſant la Mine, il peut arriuer qu'on treuue des ſources d'eau viue ; alors il les faut eſtouper, & bourrer, ou ſi l'on ne peut pas, il faut vuider l'eau auec des ſeaux continuellement, ou ſi elle eſt en trop grande quantité, auec des pompes, la deſtournant dans quelques reſeruoirs qu'on fera à coſté, afin de n'empeſcher pas les trauailleurs, & dans iceux on mettra les inſtrumens à tirer l'eau. La taillade ſert icy grandement, parce qu'apres auoir fait voſtre reſeruoir à coſté de la caſcane où l'on treuue la ſource, vous faites dans la taillade vn puys qui va correſpondre au reſeruoir, où l'on pourra mettre les inſtrumens à tirer l'eau, & les ouuriers auſſi qui trauailleront ſans empeſcher ceux qui ſont à faire la Mine. *Ce qu'il faut faire treuuant des ſources en minant.*

S'il y auoit du ſablon, ou terre peu ferme, il faut l'eſtayer auec des pieces de bois & planches, faiſant comme vne galerie : mais ſi tout le deſſus eſtoit de ſablon, il ſera tres-mal aiſé à faire la Mine ; alors il faudra faire *Comme il faut faire les Mines aux lieux ſablonneux.*

vne

vne fort grande ouuerture creusée auant, iusques qu'on treuue la terre ferme : la difficulté est de soustenir le sable qui est au dessus, ce qui fait qu'aucuns tiennent impossible de miner ces lieux ; pour moy ie les tiens pour tres-difficiles. Que s'il m'y faloit necessairement faire vne Mine, soit veuë la Figure 4. ie ferois planter quantité de paux l'vn contre l'autre, marquez A, qui enfermassent vn cercle B C, de six, ou huict pas de diametre, ainsi qu'on fait quand on veut bastir dans l'eau, qui seroient fort aisez à planter dans le sablon. Ces paux seroient assez longs, qu'ils peussent passer tout le sable, & estre fichez dans la terre ferme. Apres i'osterois tout le sable qui seroit là dedans, estayanr tres-bien ces paux par le dedans auec des trauerses & croisieres D E, afin que le sable qui est autour se soustinst ; ayant treuué la terre bonne, on creuseroit au milieu le puys, & dans iceluy le canal, comme aux autres. Si on ne pouuoit pas treuuer la terre, il faudroit tout laisser ; car il est impossible de faire vne Mine où tout seroir sable, & le dessus & le dessous, comme aussi lors que dans le sable on treuue l'eau, & que cela dure fort profond, & en quantité : c'est pourquoy il sera bon d'auoir sondé le fonds auant que la commencer.

Inuention de l'Autheur pour miner dans le sable.

Aucunesfois on rencontre quelque rocher fort dur, & mal aisé à percer, ou rompre ; alors on fera le canal tout autour, iusques qu'on soit reuenu droitement où l'on veut aller, comme la Figure 5. Or pour treuuer assez precisément l'endroit qu'on veut miner, il faudra estant dans les tranchées auec quelque instrumenr mesurer la distance qu'il y a depuis le lieu où vous ouurez la Mine, iusques au lieu que vous voulez faire sauter, ce qu'on pourra faire commodément estans à couuert, asseurez dans la tranchée, à loisir, & assez pres, (ce qui n'est pas en prenanr les Plans, car les tranchées ne sont pas encor faites ; c'est pourquoy les instrumens à cet effect ne seruent de rien, comme nous auons remarqué.) Sçachant cette distance, on se conduira par dessous terre auec la Boussole, ce qui est fort facile à ceux qui en sçauent tant soit peu l'vsage, duquel nous laissons d'en parler pour n'estre du sujet, & parce que plusieurs autres en onr traitté dans des Liures entiers. I'aduertiray seulement qu'on ne se trompe pas en se seruant de la Boussole, parce que par fois sous terre il y a de la miniere de fer, ou des pierres qui en tiennenr, ce qui fait varier l'aiguille, & faire faire des fautes si l'on n'y prend garde ; c'est pourquoy i'aimerois mieux me seruir du faux esquierre, prenant les angles & les costez, ou si ie voulois me seruir de la Boussole, ie la mettrois dans vne grosse piece de bois fort espaisse, afin que le fer empesché par l'espaisseur du bois ne peust agir conrre l'aiguille.

Pour miner où il y a quelque rocher.

Pour faire le fourneau au dessous des lieux qu'on veut faire sauter.

Lors qu'on veut miner sous l'eau, il faudra faire les premieres cascanes grandement profondes, iusques qu'on soir au dessous des veines de l'eau, & qu'on treuue la baume, ou rocher doux, & là on fera le canal, qui sera plus bas que la source ; l'eau qui pourroit passer au trauers de la roche, ou baume, on la vuidera comme nous auons dit cy deuant auec les pompes, & autres instrumens qu'on tiendra dans la taillade.

Pour miner sous l'eau.

Vos canaux estans faits, & vos cubes, vous les chargerez d'autant de barrils de poudre qu'il sera necessaire, lesquels vous rangerez là dedans, & couperez quelques douues, espanchant par là quantité de poudre.

Pour charger la Mine.

Deuant

Deuant l'entrée du fourneau, vous trauerſerez des planches fort eſpaiſſes, qui ferment cette embouchenre apres que vous aurez rempli ce qui reſte de vuide dans iceluy ; auec des pierres & groſſes pieces de bois que vous y mettrez par grand force, iuſques que le cube ſoit plein, & tous les deſtours bouchez, & les puys qu'on pourra remplir, laiſſant le paſſage pour la trainée, comme ſera dit apres.

Si le lieu eſt humide, ou qu'il y ait de l'eau, on mettra la poudre dans des ſacs de toile, guederonnez de quelque compoſition forte, que nous deſcrirons autre part, & deſſus ces ſacs on en mettra d'autres, qu'on guederonnera de trois doigts d'eſpais. *Sacs à charger la Mine.*

Autrement, & le mieux de tout, c'eſt de faire vn coffre de planches de bois dur, eſpaiſſes de trois doigts, guederonné par dedans & par dehors, capable de tenir ſept ou huict quintaux de poudre, lequel on remplira lors qu'il ſera dans le fourneau ; on mettra ce coffre dans vn autre de meſme, armé de lames de fer, qu'on ſerrera tres-bien, qu'il n'y ait que le trou iuſte pour paſſer la ſauciſſe, qui ira auec vn tuyau de bois, ou de fer blanc iuſques au milieu de la poudre ; apres on bouchera tous les deſtours neceſſaires, comme nous auons dit, & fera vn merueilleux effect, & ſert principalement où le terrain eſt fort mauuais. *Coffres à charger la Mine.*

L'opinion commune eſt que la poudre ainſi enfermée fait plus d'effort que miſe ſimplement dans le cube. On remarquera qu'il faut faire icy les canaux vn peu plus grands pour pouuoir paſſer ce coffre, ou bien il faudroit l'aſſembler là dedans, & le guederonner, ce qui ſeroit incómode ; car on eſt touſiours haſté en chargeant la Mine, à cauſe du peril. Il vaut mieux les faire vn peu longs, & les porter tous faits. *Remarque.*

Au Diſcours du Petard, nous auons dit comme vn gros Petard contre vne porte foible agit moins que s'il luy eſt proportionné : de meſme en eſt il des Mines, beaucoup de poudre contre peu de reſiſtance ne fait qu'vn trou, eſleuant en haut auec grande violence ce qui eſt au deſſus. Or pour bien charger vne Mine, l'experience a fait cognoiſtre de laiſſer vn grand vuide dans le fourneau, ou cube, & mettre toute la poudre enſemble ; elle fait beaucoup plus d'effect que de la preſſer en diuers fourneaux, ſoit veuë la Figure 6. Si l'on vouloit faire ſauter vne face de Baſtion A, eſtans au deſſus du fondement, on fera au long d'iceluy vne allée B D, & au bout, ou au milieu on mettra trois ou quatre barils de poudre bien ajancez, qu'ils prennent tous à la fois, laiſſant vuide tout le reſte D E de l'allée ou fourneau, qui eſt au deſſous du fondement, & bien fermer l'entrée & embouchenre à l'ordinaire. La Mine ainſi diſpoſée fera ſauter tout ce qui ſera au deſſus de ce vuide, auſſi bien que s'il y auoit trois fois autant de poudre miſe en diuers fourneaux, outre qu'on eſt aſſeuré que la poudre prend tout à la fois : & faiſant pluſieurs fourneaux ils prendront en diuers temps, & l'vn peut eſtoufer l'autre : cette façon de charger la Mine eſt beaucoup meilleure que les autres, c'eſt de ne faire qu'vn fourneau ou cube ainſi vuide, en partie pour chaque corps qu'on veut rompre. *La quantité de la poudre doit eſtre proportionnée à l'effort qu'on veut qu'elle faſſe.* *Comme on doit diſpoſer la poudre.*

De cette façon on a tiré vne experience tres-belle ; c'eſt de faire ſauter la terre du coſté qu'on veut, & qui eſt de tres-grande importance, & perſonne iuſques aſteure ne l'a fait que par hazard. Nous en formerós vne re- *Pour faire ſauter la terre du coſté qu'on veut.*

gle, tireé de cette experience, laquelle le plus souuent precede la raison, à cause que rien n'est en nostre intellect, qui ne soit premierement aux sens, & nostre esprit ne ratiocine que sur les choses qui sont actuellement, ou qui sont en puissance, auec quelque semblance, ou conformité auec celles-là : mesmes les estans de raison ne peuuent estre formez dans l'intellect sans quelque fondement sur les reels. Pour donc faire les Mines de telle façon que la terre saute du costé de l'ennemi, vous laisserez dans vostre Mine, outre le lieu qu'occupe la poudre dans vostre cube, deux fois autant de vuide D E, comme nous auons dit, & mettrez la poudre de vostre costé B, & le vuide du costé que vous voulez que la terre saute ; estant ainsi disposée, elle fera cet effect.

Autre disposition de la poudre.

Ceux qui n'apreuuent pas ce vuide, lors qu'ils voudront faire sauter vne grande face, ils disposeront les barrils sous le fondement d'icelle, comme en la Figure 7. & l'alée ira correspondre droitement au milieu du cube, afin que tous les barrils prennent mieux à la fois ; & i'aimerois mieux mettre ainsi la poudre, que d'en faire plusieurs cubes, comme les marquez L I F, en la Figure 1. à cause du danger qu'il y a qu'ils ne prennent pas tous à la fois, par ainsi qu'ils facent moins de force.

Comme on doit faire sauter les bastimens à plusieurs corps.

Dans le Traitté du Petard, nous auōs dit comme on pouuoit auec iceluy faire sauter vn bastiment, s'entend lors qu'il est tout en vn corps, comme quelque tour, ou autre semblable : mais lors que c'est quelque Chasteau à plusieurs membres separez par les cours & les lieux vuides, cela ne seruira aucunement : car le Petard ne peut pas faire effect contre diuers corps ; non pas mesme contre diuerses portes, encor que vis à vis l'vne de l'autre, qui sont vn peu esloignées, si le dessus n'est couuert & vouté : car cette resistance qui est au dessus retient l'air presſé par la violence de la poudre alumée, qui se rarefie se changeant en feu. C'est pourquoy il faut que cet air treuue issue, & rompe la porte qui est plus foible, de mesme aux bastimens voutez. Les Petards peuuent bien rompre les murailles, à cause de la resistance de la voute : mais les mettant à vne cour descouuerte, tout le feu s'exhaleroit facilement. C'est pourquoy alors il faudra faire au milieu de la cour l'œil de la Mine, ou sa descente, & premier puys ; & quand on sera assez bas faire ses branches, qui allent correspondre au dessous des principaux endroits des corps des bastimens, faisant les cubes qu'on iugera estre necessaires, les disposant de telle façon, que tous soient le plus qu'il se pourra esgalement distans du milieu, afin qu'en donnant feu tous prennent à la fois. L'Ingenieur iugera de la quantité de la poudre qu'il faudra à chaque cube, selon la resistance des corps, cent, ou cent cinquante liures de poudre en chacun feront vn grand effect contre les bastimens des Chasteaux ordinaires.

Quand on doit charger les Mines.

On ne doit charger les Mines que peu auparauant qu'on les vueille faire iouër, parce que la poudre demeurant trop long temps dans l'humidité de la terre pert de sa force, outre que l'ennemi s'il s'aperçoit de la Mine, il peut prendre, ou gaster la poudre.

Comme on doit faire quand la poudre est dans les barrils.

Ceux qui mettent la poudre en barrils, ils ouurent quelque douue, & espanchent beaucoup de poudre tout autour : si elle est dans des sacs, il faut les fendre, & mettre force poudre autour : on les doit ajancer de telle façon qu'ils prennent tous à la fois. S'ils sont guederonnez,

ronnez, la sauciſſe leur donnera feu par vn trou, ou tuyau qu'on leur laiſſera.

Pour donner feu à la Mine, aucuns font vne trainée de poudre enfermée entre des tuiles, iuſques qu'elle ſoit à l'ouuerture de la Mine: mais il eſt dangereux qu'en chargeant, & ſerrant la Mine on ne caſſe les tuiles, & interrompe la trainée, & l'effect de la Mine.

Pour donner le feu à la Mine.

D'autres font vn eſtoupin lequel ils enferment de meſme, il eſt auſſi dangereux à manquer que l'autre: car ſi quelque peu de terre tombe deſſus, il l'eſtouffe, & l'humidité meſme peut empeſcher qu'il ne prenne.

Auec l'eſtoupin.

Ie treuue l'inuention la plus moderne de la ſauciſſe meilleure que toutes les autres: ſon nom denote aſſez ſa forme, elle doit eſtre faite de toile qu'on coudra tres-bien au long: elle ſera bien ſi large qu'eſtant couſue vn œuf de poule y puiſſe entrer dedans, comme la marquée 8. On la remplira de poudre fine; eſtant pleine, on la guederonnera ſi l'on veut: ſa longueur ſera telle, qu'elle puiſſe eſtre eſtendue depuis le dernier fourneau iuſques à l'œil de la Mine; & afin qu'elle ne s'eſcraſe, on mettra des fortes planches par deſſus, ſouſtenuës auec des baſtons, ou auec des briques de chaque coſté: au bout de cette ſauciſſe on mettra vne fuſée lente, marquée A, vn peu longue, autrement en y mettant le feu on ſe brusleroit les mains. C'eſt le vray moyen, & le plus aſſeuré d'amorcer les Mines: car encor qu'il y ait de l'eau, ſi la ſauciſſe eſt bien faite, elle prendra infailliblement. Auec ces coffres, ou ſacs, & cette ſauciſſe, on pourroit faire les Mines dans les lieux meſmes, qui ſeroient pleins d'eau. Cette inuention eſt tres-belle, tres-aſſeurée, & qu'vn chacun peut facilement experimenter, auec laquelle on ne tombera pas à l'inconuenient de ceux de Catarrum, lieu des Venitiens aſſiegé par Barbe-rouſſe, leſquels ayans donné à propos feu à vne Mine lors que le Turc entroit, ne creua pas, à cauſe que la poudre eſtant par terre, auoit pris l'humidité; toute la flamme ſortit lentement par le canal auec perte de pluſieurs, & en fin de la Place: ou de ceux d'Albe en Hongrie, aſſiegez par le Turc, qui firent vne Mine, laquelle prit auant le temps, & endommagea beaucoup ceux qui l'auoient faite, ſans faire mal à l'ennemi.

Auec la ſauciſſe.

Exemples des defauts de Mines.

Lors qu'on voudra faire iouër la Mine, on aduertira ceux qui ſont aux tranchées plus proches, afin qu'ils ſe retirent, de crainte qu'ils ne ſoient bleſſez des eſclats, & de la pluye des pierres & terre qui tombe long temps apres qu'elle a ioüé.

Pour plus claire intelligence, i'ay mis les inſtrumens qui ſeruent à faire les Mines ſelon la diuerſité des terrains: la pale marquée 10. ſert pour le terrain ſablonneux, lequel doit eſtre tranſporté dans des ſeaux comme l'eau, car dans des paniers il s'eſpancheroit, ſi ce n'eſt que le lieu ſoit humide: l'autre pale, marquée 11. ſert lors que parmi le ſable il y a de la terre, elle doit eſtre ferrée, comme on voit en la Figure: le pic marqué 12. ſert au terrain graueleux & ferme: la fueille de ſauge, marquée 13. ſert lors que la terre eſt bonne & graſſe, comme auſſi aux lieux limonneux: mais à ceux-là on la fera vn peu plus large: on peut ſe ſeruir du hoyau marqué 14. le bec de corbin marqué 15. ſert contre la baume & rocher dur; il doit auoir la pointe d'acier trempé: le grain d'orge marqué 16. ſert

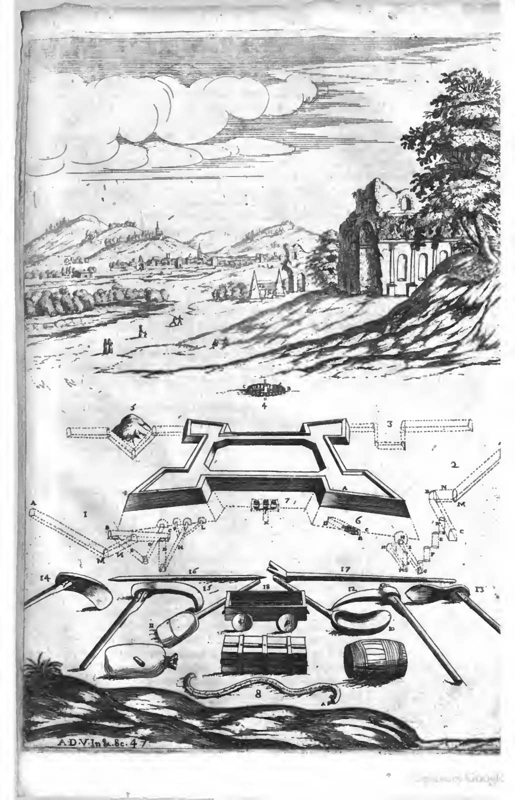
Inſtrumens neceſſaire à faire les Mines.

aussi pour creuser & rompre la roche : le pied de cheure 17. y est aussi necessaire, le mettant dans les fentes, ou veines, on fait esclater la roche à gros morceaux : la sellette, marquée 18. est tres-commode pour amener dehors la terre & grauier, & tout ce qu'on tire de la Mine. Il faudra la faire estroite, afin que deux puissent passer dans le canal de la Mine les seaux, hotes, ciuieres, brouëtes, & autres instrumens semblables ; ie ne les ay pas voulu mettre icy pour estre fort cogneus.

PLANCHE XLVII.



COM


A.D.V. In. & Sc. 47


BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI

COMME ON DOIT OVVRIR LES *Contrescarpes.*

CHAPITRE XXXIII.

POVR sçauoir le lieu auquel on doit ouurir les Contrescarpes, il faut premierement parler quel est l'endroit qu'on doit ataquer : nous auons desia dit en general que c'est le plus foible aux Places irregulieres, dequoy on ne peut donner regle certaine qui serue pour toutes, à cause de leur irregularité; l'Ingenieur & le conseil deliberent des lieux qui sont plus faciles d'estre ataquez. Mais des regulieres, parce qu'elles sont de tous costez d'esgale force, & toutes semblables, nous dirons les incommoditez & auantages qu'on peut auoir en ataquant chacune partie d'icelles.

Ataque par le milieu de la Courtine. Ceux qui sont d'auis d'ataquer les Places par le milieu des Courtines apportent ces raisons, que le terrain qui est derriere icelles est plus facile à emporter que celuy des Bastions quand ils sont massifs; que le fossé en cet endroit est fort estroit; derriere les Courtines on ne peut pas faire des retranchemens, & aux Bastions on en peut faire plusieurs, qui seront aussi forts que les Bastions mesmes. Les incommoditez qui arriuent sont beaucoup plus considerables : car premierement il y a deux flancs à rompre: pour entrer il se faut couurir de deux costez: estant à la bresche on a comme deux Citadelles aux costez, entre lesquelles il est comme impossible de se loger; & les pieces des flancs peuuent estre tellement reculées dans le Bastion, qu'on ne sçauroit les demonter, comme on voit en la Planche 48. où les Canons estans couuerts derriere l'Orillon A, on ne sçauroit les demonter, desquels la plus grande partie de la trauerse B sera offensée. *Quād on doit ataquer la Courtine.* C'est pourquoy ie tiens que ce seroit folie, les Bastions demeurans entiers, de vouloir ataquer la Courtine, si ce n'est qu'ils fussent excessiuement esloignez l'vn de l'autre, comme en la Figure C. Et quand cela seroit, i'aimerois mieux ataquer la Courtine tout contre l'vn des flancs en R, que de l'ataquer au milieu C ; parce que du flanc voisin V, pour estre trop proche, on ne pourroit estre endommagé que des pierres, & des feux d'artifice; & de l'autre X, pour estre trop esloigné, l'ennemi ne feroit pas grand dommage, ni auant qu'entrer, ni apres estre entré ; & par ainsi on euiteroit tous les retranchemens qui peuuent estre faits dans les Bastions, lesquels encor qu'ils demeurent entiers, qu'importe-t'il pourueu qu'on entre dans la Place? Toutesfois on remarquera qu'à cette ataque il faut passer double largeur du fossé, sçauoir autant que dure le flanc, & le reste de la largeur ordinaire du fossé, comme on voit en la trauerse R.

Ataque par la pointe du Bastion. D'ataquer la pointe du Bastion E, on n'espargne pas moins de trauail que de vouloir entrer par la Courtine : car il faut tousiours rompre deux flancs, & faire deux trauerses E E, parce que la trauerse 3. seule faite à la pointe du Bastion E ne peut couurir que d'vn flanc, tellement que de quel costé d'icelle qu'on passe, on sera descouuert de l'autre flanc : ce qui n'arriue pas en la trauerse faite en la face F, ou G ; outre cela on prend le plus long chemin pour entrer dans la Place, dans lequel il faut passer, & forcer plusieurs retranchemens auant qu'estre maistre de tout le Bastion.

C'est

C'eſt pourquoy i'eſtime cette ataque n'eſtre bonne que lors qu'on rencontre les Baſtions fort aigus, deſquels leur pointe eſt facile à rompre, & peu de gens ſe peuuent ranger dedans pour ſe defendre, & les retranchemens ſont fort foibles.

La meilleure ataque par la face du Baſtion.

La meilleure ataque eſt à la face du Baſtion;car on n'a à rompre qu'vn flanc;& ſi elle eſt faite pres du lieu,où commence l'Otillon,comme en G, on euitera la plus grand part des retranchemẽs qui ſe font à la pointe:c'eſt la plus ordinaire de toutes,& la plus raiſonnable,comme l'Ataque F,ou G.

Comme il faut ouurir les Contreſcarpes.

Maintenant cela eſtant ſuppoſé, nous dirons comme il faut ouurir la Contreſcarpe. Auant qu'entrer dans le foſſé,il faut auoir emporté le flanc qui le defend, & toutes les Defenſes qui peuuent deſcouurir dedans,diſpoſant les Bateries ſur la pointe de la Contreſcarpe, comme nous auons dit cy deuant, les faiſant par deſſus le Plan de la campagne, comme les marquées H, leſquelles doiuent eſtre couuertes par le coſté I,afin qu'elles ne ſoient endommagées du flanc K,ou bien on les fera enterrées,comme les marquées L.

Il faut rompre les defenſes.

De là on tirera inceſſamment, iuſques qu'on aura renduës inutiles les Defenſes M, ſi l'on veut ataquer la face du Baſtion N. Ces flancs & defenſes eſtans emportées,on entrera dans leur foſſé: Si la Contreſcarpe eſt reueſtue, on pourra ſe ſeruir de la muraille,& au derriere d'icelle par deſſous terre faire vne eſpece de galerie DP, auec les Canonnieres pour defendre la trauerſe O, laquelle galerie il ne faut pas faire ſi auant vers la pointe D,qu'on ſoit veu du flanc M; car il faudroit l'auoir rompu, ou en receuoir du dommage: On fera auſſi cette galerie du coſté P plus que de l'autre;car c'eſt de ce coſté que viendra l'ennemi pour bruſler,ou rompre la trauerſe, & ſes couuertures, laquelle eſtant flanquée de ces galeries, ſi l'ennemi s'en approche,receura grand dommage.

Ce qu'on doit faire pour ouurir la Contreſcarpe.

Si l'on veut ataquer la face N, on ouurira la Contreſcarpe Q:mais premierement il faudra auoir fait la Baterie H, ſur le niueau de la campagne pour rompre le flanc M,ou bien on la fera enterrée,comme la marquée L, capable de contenir trois Canons, ſi baſſe qu'elle ſoit ſeulement vn peu par deſſus le fonds du foſſé, ou s'il y a de l'eau vn peu par deſſus icelle: ſi l'on peut on la fera ſous terre,ouuerte pourtãt du coſté des tranchées, par leſquelles on y deſcendra dedans, appuyant bien la terre qui ſera par deſſus auec des planches: les embraſures S ſe feront dans l'eſpeſſeur de la terre qu'on aura laiſsé de la Contreſcarpe:de là on pourra batre à couuert le flanc opposé T, & toutes les defenſes baſſes qui ſeront dans le foſſé: on remarquera qu'elles ſeruiront ſeulement deuant que la trauerſe B ſoit faite;car apres il faut ſe ſeruir des plus hautes, comme des marquées H, à cauſe qu'icelle trauerſe empeſcheroit.

On fera donc la tranchée proche de la Place,ou ſous terre, qui ne peut eſtre repreſentée;toutesfois on peut voir la ſortie O,ou au deſſus,comme la marquée Y, couuerte de gabions, comme Z; mais parce qu'ils empeſchent ſeulement les coups de Mouſquets qui tirent touſiours en ligne droite,& non pas les feux d'artifice qui viennent circulairemẽt, ie la voudrois couuerte de planches, comme Y. Or afin que de la face Ʀ, on ne reçoiue du dommage, il faut auoir rompu les Parapets auant qu'ouurir la Contreſcarpe, & apres y tirer inceſſamment.

PLANCHE XLVIII. *COM*


H
I
D
N
M
R
C
48
A·D·V·In. & Sc.



COMME IL FAVT PASSER LE FOSSE'.

CHAPITRE XXXIV.

APRES qu'on a ouuert la Contrescarpe, si le fossé est plein d'eau, ou il faut l'oster s'il se peut, ou le combler; ou s'il est sec, le passer auec la galerie, ou auec la trauerse.

Si la Place est plus haute que la campagne, & que le fossé soit plein d'eau, on le vuidera facilement, faisant vn canal sousterrain plus bas que l'eau, qui alle respondre dans le fossé; l'ayant ouuert, il se vuidera de luy-mesme, comme on voit en la Figure A de la Planche 49.

Pour oster l'eau la campagne estāt plus basse que le fossé.

Si c'est en la pleine campagne, dans les tranchées plus proches on fera vn ou plusieurs puys B,B,B, vn peu plus bas que l'eau du fossé, & dans iceux des canaux sousterrains D, qui allent iusques à l'eau du fossé E, plus bas qu'icelle, lesquels estans ouuerts, l'eau coulera dans les puys, ou mettant les pompes C,C,C, qui iouënt tousiours, on vuidera à la fin le fossé; ce sera toutesfois auec beaucoup de peine, & s'il y a des grandes sources dans le fossé, on n'en viendra iamais à bout: c'est pourquoy alors il vaut mieux le combler, ce que i'aimerois mieux tousiours faire que vuider l'eau. Lors qu'on aura vuidé l'eau du fossé, il faudra mettre sur la bouë qui reste, ou des planches mises sur des fagots, marquées F, ou bien des clayes, marquées G, pour pouuoir trauailler commodément dessus, & faire la trauerse. Les anciens se seruoient de certaines machines, appellées *Musculi*, auec lesquelles ils affermissoient la bouë, & passoient les machines dessus.

Pour l'oster lors qu'elle est à niueau.

Pour affermir la boue qui reste dans le fossé.

Si quelque riuiere H passe dans les fossez I, il faudra creuser vn nouueau lict L, & la diuertir haussant la digue M, ce qui se peut faire lors que la campagne est plaine tout autour, & que la riuiere n'est pas fort grande: s'il n'y passe qu'vne branche on l'arrestera auec la mesme digue, ou esclusе, & la fera passer dans son canal ordinaire H.

Si l'on veut passer le fossé sans destourner l'eau qui est courante, en faisant la trauerse N, on laissera plusieurs passages par lesquels elle coulera, & par dessus on y mettra des ponts: on ne laissera pas pourtant de la couurir tout le long, du costé du flanc: mais on fera ces passages au dessous des Parapets qui couurent de ce costé, lesquels seront soustenus en ces endroits auec des planches, & pieces de bois, comme on peut voir en la trauerse N, ou plus clairement en la trauerse O.

Pour destourner l'eau courante.

Si l'on arreste l'eau, il ne la faudra pas laisser aller à trauers les champs, comme on fit autresfois deuant Naples, ce qui corrompit l'air, engendra la maladie, fit leuer le Siege, & fut cause en partie qu'on n'eut pas la Place. On luy fera son lict L par où elle puisse couler, iusques qu'elle retourne à son premier lieu plus bas, comme en R, lequel nouueau lict L R sera par tout esloigné de la Place d'enuiron la portée du Fauconneau, ou pour mieux faire, du Canon, afin qu'on y puisse trauailler en seureté. Apres que ce lict sera acheué, on fera la chaussée P, pour oster l'eau de son lict ordinaire H, & la faire passer par le nouueau L: Si la riuiere est gran-

Remarque.

de, ie ne conseillerois iamais d'entreprendre vn si long & si difficile trauail.

Destourner les riuieres fort difficile.

Par fois la riuiere borde la Place d'vn costé où il n'y a pas des Fortifications, ie ne voudrois pas non plus alors m'amuser à destourner la riuiere, principalement si elle est grande, parce que c'est vn ouurage de grand temps, d'excessiue despense, & ce qui pis est, qu'encor que le lieu ne soit pas fortifié du costé de la riuiere, tandis qu'on la destourne, ceux de dedans ont assez de loisir de se fortifier de ce costé là, qui sera plus difficile à s'approcher que les autres endroits ; d'autant que le lict de la riuiere qui reste sec est tousiours sablonneux & pierreux, difficile à faire tranchées, outre que ce lieu est tousiours plus bas, & commandé de la Place.

Exemples.

Semiramis d'estourna l'Euphrate, mais c'estoit pour bastir vn pont dans la Ville de Babylone en temps de paix, ce qui fut cause que Cyrus se seruit pour surprendre la Ville du canal qu'elle auoit fait: le mesme Cyrus par despit destourna le fleuue Gyndes en 360. canaux, en quoy il employa inutilement son armée ; en l'vn il treuua l'œuure faite, en l'autre il s'est fait mocquer.

Inuention absurde de Lupicini.

Ie ne veux pas icy mettre la belle inuention d'Antonio Lupicini, qui dit que lors qu'vne grande riuiere passe dans la Place, il faut l'arrester plus bas que son cours, laquelle n'ayant point de passage s'enflera, & noyera tous ceux de la Place s'ils ne se rendent promptement : i'ay opinion que la Verge de Moyse seroit fort necessaire à cet effect.

Comme on fera la trauerse aux fossez pleins d'eau de mer.

Si c'est l'eau de la mer qui remplisse les fossez par son flux, en ouurant les escluses, si l'on ne peut pas boucher le passage, il faudra la trauerse plus haute que l'eau ne peut monter, & ces lieux sont tres-difficiles à prendre, comme nous auons dit.

Raison contre ceux qui tiennent pour les fossez pleins d'eau.

Ceux qui tiennent les fossez pleins d'eau estre meilleurs que les secs, apportent cette raison, que l'ennemi a la peine de les vuider lors qu'ils sont ainsi, ce qu'il treuue tout fait aux secs : mais ie respons que de cela ceux de la Place n'ont aucun auantage que lors que l'ennemi est sur la Contrescarpe, auparauant ce leur est incommodité, outre qu'encor que l'ennemi oste l'eau du fossé, la bouë qui reste apres, empesche que ceux de la Place ne luy puissent nuire, & luy le passera aussi facilement que s'il estoit sec; tellement que cette eau aura serui deuant qu'on aborde le fossé de la Place, empeschant de faire commodément les sorties, & en ayant osté l'eau, la bourbe les rendra asseurez au passage.

Comme il faut combler le fossé.

Si on ne peut, ou ne veut pas oster l'eau, il faudra combler le fossé, auec de la terre, & des fascines, à chacune desquelles on attachera vne ou deux pierres pour les faire aller à fonds : on iettera aussi des pierres, des barriques, des gabions, des sacs pleins de terre ; les saucisses & saucissons sont aussi tres-excellens pour remplir les fossez, comme nous auons remarqué autre part, où nous auons mis leur description, & comme il faut les faire, & tout ce qui pourra seruir pour remplir, & pour faire la trauerse par dessus, large de quatre, ou cinq pas au moins, afin qu'on puisse faire le Parapet du costé du flanc, comme nous dirons apres.

Auãtage qu'ont les assaillãs aux fossez pleins d'eau.

L'assaillant a cet auantage aux fossez pleins d'eau, que les defenses estant emportées, on ne sçauroit l'empescher de combler le fossé, & faire

la

la trauerſe, ſinon que ceux de la Place ſortent auec bateaux, ce qui ſeroit fort dangereux: tout ce qu'on luy peut nuire, c'eſt auec les pierres, & feux d'artifice, dequoy on ſe peut parer couurant la trauerſe en forme de galeries, comme ſera dit apres.

Lors que les foſſez ſont ſecs, ſi les defenſes opposées ſont emportées de telle façon qu'on n'y puiſſe plus loger le Canon: pour paſſer le foſſé on fait vne galerie tant ſeulement, laquelle doit eſtre faite de planches fortes du coſté du flanc, & doubles, qu'elles reſiſtent au Mouſquet, ou bien les faire des matieres & de la façon que nous auons dit parlant des mantelets, auec des Canonnieres en pluſieurs endroits, & par deſſus on mettra des planches couuertes de peaux fraiſches, ou de terre graſſe, ou croye, afin que ceux de la Place ne puiſſent pas les bruſler. Ie voudrois que les aix fuſſent mis par deſſus en pointe, & que la couuerture fiſt vn angle aigu, afin que par ce moyen rien de ce qu'on ietteroit ne ſe peuſt arreſter, & les groſſes pierres endommageroient moins. Il faut faire cette couuerture plus forte vers le Baſtion qu'autre part, parce qu'en cet endroit on ietrera des groſſes pierres pour l'enfoncer: c'eſt pourquoy il ſeroit bon qu'elle fuſt couuerte de bonnes lames de fer. *Comme il faut faire la galerie.*

Auant que mettre la galerie dans le foſſé, on doit l'auoir premierement faite & aiuſtée dans le camp, & puis l'apporter à pieces, & l'aſſembler dans le foſſé: on la fera haute de huict pieds, & large de dix ou douze pieds, ſans les Parapets. Les pieces qui la formeront ſeront poutres de demi pied de quarré, eſloignées deux, ou trois pieds l'vne de l'autre: on clouëra les aix de chaque coſté, rempliſſant l'entre-deux des matieres des mantelets: la couuerture ſe fera en angle, ainſi que nous auons dit, & comme la Figure monſtre en la marquée Q: on voit comme elle doit eſtre miſe dans le foſſé, & en la marque S, nous l'auons faite plus grande, afin qu'on en voye diſtinctement la conſtruction & les parties; à la moitié iuſques en T, nous n'auons mis que les pieces de bois principales, & le reſte depuis T eſt couuert de planches, qui doiuent eſtre de meſme du coſté de dedans: la partie de la couuerture V, qui doit eſtre la plus proche du Baſtion eſt armée de lames de fer. *Deſcription de la galerie.*

Or pour empeſcher que l'ennemi ne vienne rompre cette galerie, lors qu'elle eſt dans le foſſé, on fera au long de la Contreſcarpe dans la terre vne allée, ou tranchée couuerte, auec ſes Canonnieres, qu'on garnira de Mouſquetaires, en ouurant la Contreſcarpe pour paſſer aſſeurément auec la galerie, ou faire la trauerſe, ainſi qu'il a eſté dit au Chapitre precedent. Ces defenſes faites à propos ſeruiront grandement pour flanquer le paſſage, & aux ſorties que l'ennemi fera pour venir rompre la galerie, ou trauerſe, on l'endommagera grandement. *Pour empeſcher que l'ennemi ne la rompe.*

Il arriue par fois qu'on ne peut pas emporter les flancs, ou parce que l'aſſiete du lieu ne le permet pas, ou bien qu'ils ſont faits de bonne terre, ou tellement couuerts de leurs Orillons, que quoy qu'on ſçache faire il reſte touſiours quelque Canon en defenſe; alors on fera la trauerſe de terre à preuue du Canon.

Cette trauerſe eſt comme vne tranchée dans le foſſé, large de quinze ou vingt pieds, & la terre qu'on ſort d'icelle, on la iette du coſté du flanc qui la deſcouure; de l'autre coſté on fera ſeulement vn petit Parapet pour *Comme il faut faire la trauerſe.*

se defendre contre les sorties. On la couurira par dessus ainsi qu'on fait la galerie, pour estre asseuré des pierres, & feux d'artifice. Cette trauerse doit estre necessairement faite lors qu'il y a de defenses basses qu'on ne sçauroit emporter auec le Canon, lesquelles on rend par ce moyen inutiles. On doit la creuser quatre ou cinq pieds, & autant presque que s'esleuera la terre du costé qu'on la iette, faisant le Parapet; ainsi on aura la trauerse assez haute & commode pour marcher, & mener par dessous ce qu'on aura affaire. La Figure Y monstre comme elle est dans le fossé, & la Figure X monstre en plus grand volume comme elle doit estre faite; 2. est le Parapet, qui couure du costé du flanc où sont les Canons; 3. est le petit Parapet, qui couure du costé qu'il y a moins de danger d'estre offensé; 4. est la Banquete pour pouuoir tirer par les embrasures; 6. est le fonds du fossé, où l'on voit que le fonds de la trauerse est plus bas, s'entend aux fossez secs: aux autres il faut la faire toute necessairement par dessus l'eau; 5. est la couuerture, laquelle peut estre faite comme elle est là, ou en dos d'asne, comme nous l'auons faite en la galerie. Parce que ces lieux sont fort perilleux à estre gardez, à cause qu'on est proche de l'ennemi, lequel fait les plus grands efforts pour resister à ce qui l'offence le plus. Ie serois d'auis que par dessus la galerie, ou couuerture de la trauerse, on fist l'inuention suiuante; C'est vn treillis, ou grille de bois, ou d'autre matiere, large autãt que la galerie, & assez longue pour en couurir vne partie, haute de huict, ou dix pieds par dessus la galerie: cest arrest empeschera qu'on ne puisse faire descendre les Petards tout le long de la bresche pour creuer la galerie, & tuer ceux qui seroient dessous; comme aussi pour arrester les pierres, & autres inuentions qu'on ietteroit à cet effect. Si cette grille estoit de fer, il n'y a point de doute qu'elle ne fust sans comparaison meilleure; mais ie sçay bien que là on n'a pas ces commoditez, i'en dis la forme, la matiere sera celle qu'on aura plus à propos.

Description de la trauerse.

Quand on s'est logé contre le Bastion, il faut soudain aller fort auant sous terre, pour deux ou trois raisons: l'vne pour miner au dessous des retranchemens; l'autre pour sonder si l'ennemi vient à nous par mesme moyen; comme aussi pour treuuer les fougades s'il en fait, c'est vn grand auantage de ne se laisser iamais surprendre: & se preparer contre ce qui peut arriuer, encor qu'il n'arriue pas.

Machines fort grandes n'ont point reüssi.

Il s'est treuué aucuns qui ont proposé auoir des moyens pour prendre les Villes sans tant de peine, & passer tout d'vn coup les fossez, quels larges qu'ils fussent, & aller au dessus des Parapets des Rempars auec des ponts-volans: comme à S. Iean d'Angeli il y eut vn certain personnage, qui fit bastir vn pont grand à merueilles, soustenu sur quatre rouës, tout de bois, auec lequel il pretendoit trauerser le fossé, & depuis la Contrescarpe iusques sur les Parapets des Rempars, faire passer par dessus iceluy quinze ou vingt Soldats de front à couuert. Il fit faire la Machine, qui cousta douze, ou quinze mil escus, & lors qu'il fut question de la faire marcher, auec cinquante cheuaux qu'on auoit atelé, soudain qu'elle fut esbranlée, elle se rompit en mille pieces auec vn bruit incroyable. Le mesme arriua d'vn autre à Lunel, qui coustoit moins que celuy-là, & reüssit ainsi que l'autre.

On

On a toufiours veu par experience, que toutes ces Machines ne reüssissent iamais. Titus au Siege de Hierusalem fit bastir vne tour de cinquante coudées de hauteur, qui pour estre trop haute se rompit d'elle mesme. La grande Sambuque faite par Marcellus deuant Syracuse, fut rendue inutile par Archimedes auant que les Romains s'en fussent seruis. L'Empereur Charles le quint assiegeant Desire, fit faire vn pont comme vne galerie couuerte, garnie de chaque costé auec des aix espais, & par dehors couuerte de sacs de laine, la couuerture de poutres grosses d'vn pied ; par là pouuoient passer cent Soldats à la fois : toute cette Machine deuoit marcher sur des rouës, mais elle ne seruit de rien. *Exemples.*

I'en ay veu qui promettoient pouuoir ietter auec vne Machine cinquante hommes tous à la fois depuis la Contrescarpe iusques dans le Bastion, armez à preuue du Mousquet ; iugez si cela est faisable : & pourtant celuy-là l'asseuroit auec autant d'effronterie, que s'il l'eust experimenté plusieurs fois. C'estoit bien autre que le Tolenon des anciens, qui estoit vne espece de bacule, auec laquelle ils mettoient dans la Place estans au pied de la muraille, vn, ou deux hommes tous armez. D'autres, de reduire en cendres les Villes entieres, voire les murailles mesmes, sans que ceux de dedans y peussent donner aucun remede, quand bien leurs maisons seroient toutes terrasśées: en fin on ne voit aucun effect de toutes ces promesses, & le plus souuent, ou c'est folie, ou malice pour attraper l'argent du Prince qui les croit. *Inuentiõs qui n'ont fait aucun effect.*

Il se treuue si souuent de ces capricieux, qui croyent pouuoir executer ce qu'ils s'imaginent, & parce que quelquesfois le dessein reüssit en petit, ils s'asseurent de faire de mesme en grand, sans considerer si la matiere est capable de soustenir, ou faire l'effort qu'on se propose. Et quand bien cela seroit, c'est vne folie de s'arrester à ces imaginations. Car il faut vn long temps pour la construction de ces Machines, & auant qu'elles soient acheuées, l'ennemi en est aduerti, & se prepare contre : & quand on les veut mettre en vsage (bien que le plus souuent elles se destruisent d'elles mesmes) si l'ennemi donne quelque coup de Canon dans vne rouë, ou cordage, ou dans quelque autre piece principale, ou qu'il y mette le feu, la despense & le temps sont perdus, & le dessein retardé, & par fois interrompu, qui eust reüssi s'il eust esté conduit par autre moyen. C'est pourquoy il ne faut iamais croire à tous ces faiseurs de miracles, qui proposent des choses extraordinaires, s'ils n'en font voir premierement l'experience à leurs despens : il faut considerer qu'on ne sçauroit vaincre la force que par la force, & que ces Machines mouuantes ne peuuent seruir que pour quelque surprise ; à quoy encor elles sont inutiles, à cause de la longueur du temps qu'il faut, & pour les faire, & pour les conduire ; & le lieu par où on les fait marcher doit estre tres-vni, autrement la moindre secousse esbranle, & fait à la fin tout rompre & tomber en pieces. Tous ces poincts sont contraires aux surprises, qui doiuent estre secretement & promptement executées. *Caprices extrauagãs ne doiuent estre creus.*

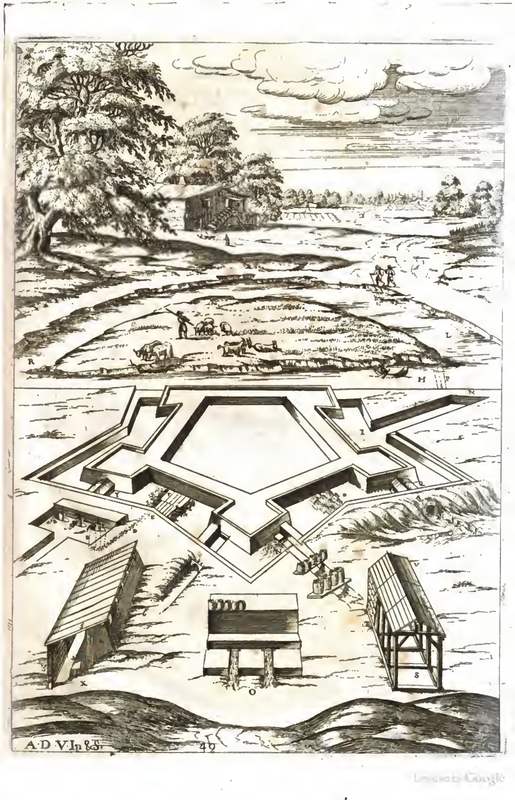
Ce n'est pas pour cela que ie blasme toute sorte de Machines ; on en a fait,

fait, & on en inuente tous les iours de tres-vtiles, & tres-necessaires: mais ie parle de ces extraordinairement grandes, qu'on iuge par raison ne pouuoir estre mises en œuure, & faire les effects qu'on propose; & ne faut iamais sur vne chose si douteuse fonder totalement vn grand dessein. De cecy on en doit faire l'espreuue à loisir, & lors qu'on n'en a pas affaire, afin d'estre asseuré de leur effect au besoin.

PLANCHE XLIX.



L'OR


R
L
H
P
N
I
X
O
S
V
A·D·V·In &S.
49

L'ORDRE DES ATAQVES.

CHAPITRE XXXV.



ORS qu'auec la trauerse on se sera logé contre la face du Bastion, il faut faire bresche, ou montée contre les murailles simples à coups de Canons, & contre la terre auec la mine, ou sappe, faisant tomber peu à peu la terre, & auançant le trauail pied à pied à couuert: mais on ne sçauroit si bien aller, qu'en fin il ne faille venir aux mains, quoy qu'on die qu'il faut prendre les Places pied à pied, si l'on n'a des Soldats bien hardis pour entrer, & forcer les lieux qu'on a approchez; les tranchées ne seruent de rien pour si bien qu'elles soient faites, il faut en fin combatre, & le plustost qu'on peut; car il ne faut iamais differer d'executer en autre temps ce qu'on peut faire presentement: il faut prendre l'occasion lors qu'elle se presente, & ne donner aucun relasche à l'ennemi. Henry fils du Roy François pour auoir trop attendu ne prit pas Perpignan: Pyrrhus s'il eust ataqué Sparte la nuict mesme qu'il arriua, il l'eust prise, ce qu'il ne peût faire le lendemain: Rocandulfus apres auoir batu furieusement Bude, differa de donner: ceux de dedans font vn bon retranchement, le lendemain qu'ils viennent à l'assaut sont repoussez auec grand' perte.

Il faut combatre pour prendre les Places.

Exemples qu'il ne faut point differer pour donner.

Pour monter au haut de la bresche, & s'y loger, on pourra tenir l'ordre suiuant: Vn Capitaine auec deux Sergens conduiront cinquante Soldats, lesquels ataqueront d'vn costé, & deux Capitaines auec deux cens donneront d'vn autre, & tireront tousiours vers les retranchemens. Cependant deux autres Capitaines auec deux cens hommes applaniront le fossé, ou la montée, & osteront tous les Parapets des lieux gagnez, & cent autres auec gabions feront les logemens: deux cens attendront tous prests pour donner secours, & les tranchées seront renforcées des gardes extraordinaires. On enuoyera plus ou moins de Soldats selon l'ataque, & la qualité de ceux qui se defendent.

Ordre des Ataques particulieres.

Si l'on vouloit donner vn assaut general, il faudroit preparer plus de forces, & tenir vn autre ordre.

Apres s'estre approché auec les tranchées entant qu'on aura iugé estre necessaire, emporté les defenses, ruiné les lieux qui nous peuuent endommager, & fait bresche suffisante pour pouuoir monter en diuers lieux: car il faut tousiours faire plusieurs ataques pour diuertir l'ennemi, & affoiblir sa force. Tout le iour, ou toute la nuict auparauant qu'on vueille donner l'assaut, on tirera incessamment dans le lieu qu'on veut ataquer, afin de le ruiner d'auantage, & d'empescher que cependant ils ne le puissent reparer: le lendemain matin on enuoyera quelqu'vn bien entendu pour recognoistre la bresche, qui sera ou Ingenieur, ou Capitaine, ou quelque autre: par fois des personnes de marque s'offrent volontairement d'aller recognoistre, ainsi que Monsieur le Mareschal de S. Geran fit à Montauban.

Ce qu'on doit faire auant que donner l'assaut general.

Celuy qui ira recognoistre sera armé à preuue du Mousquet, & seroit bon qu'il fist porter deuant luy vn rondache de mesme. Si c'est quelque

Il faut recognoistre auant que donner.

XX 2 person

personne qualifiée, des Soldats le soustiendront armez de cuirasse & pot: Il s'en ira sur le lieu, & si l'on n'est pas logé dans le fossé, verra si l'on y peut descendre facilement. Ce que pourtant on ne doit iamais faire, d'ataquer vne piece, sans qu'on soit auparauant logé dans le fossé, comme on vouloit faire en vn lieu où i'estois, que ie ne nommeray pas, où on vouloit donner l'assaut à vne piece sans l'auoir recogneuë: L'armée estant en bataille preste à donner, on enuoya recognoistre, & on treuua qu'il n'y auoit point de bresche, & que le fossé estoit si profond qu'il eust falu se laisser glisser dedans, & apres grimper en haut, & chasser ceux qui estoient à la defense, & s'y loger, ou bien se perdre: car il n'y auoit plus moyen de reuenir, à cause que le fossé estoit fort profond & escarpé.

Comme il faut recognoistre. Si l'on est logé au pied du Bastion, on montera à la bresche, prenant garde si la montée est rude, si les pierres qui sont tombées empeschent de monter, ou non, si c'est grauier, ou sable, ou bonne terre: si la bresche est large, ou estroite, de quels lieux elle est flanquée: s'il peut, il ira plus haut voir s'il y a des retranchemens (bien que cecy soit fort hazardeux) & regardera le moyen qu'il y a de les forcer, & de s'y loger: S'il n'a pas tout recogneu, on y pourra enuoyer vn autre pour estre asseuré de la verité: cependant ceux des tranchées, & les Canons tireront continuellement aux lieux qui flanquent la bresche.

L'ordre qu'on doit tenir lors qu'il y a mine. Si l'on est aduerti qu'il y ait quelque Mine, & qu'on ne la puisse pas esuenter, il faudra n'en rien dire: au contraire on fera entendre aux Soldats, ou qu'il n'y en a pas, ou qu'on l'a esuentée; pour cela il ne faut pas laisser de donner, mais changer l'ordre, enuoyant les premiers ceux de qui la perte importe peu, soustenus des meilleurs, qui donneront apres que la mine aura ioüé. Il faut bien conseruer les Soldats tant qu'on peut, mais au besoin on doit s'en seruir.

Le General doit tenir conseil auãt que donner. Auant que donner, le General assemblera le conseil de guerre pour resoudre du lieu, du temps, & de l'ordre qu'on doit tenir tant deuant l'action, qu'en icelle, & apres: car il ne faut iamais entreprendre vne action notable sans en auoir deliberé: & encor que le Chef se soit treuué en plusieurs, si doit-il prendre conseil. Aux choses de la guerre, l'experience, l'esprit, & le iugement d'vn seul ne suffisent pas, ni les exemples qu'il a veus, parce qu'ils sont tousiours differens, & les moindres accidens, ou circonstances changent tout l'euenement d'vne grande action.

Nous auons dit cy deuant des lieux qu'on doit ataquer, il faut parler du temps.

Le temps qu'on doit donner l'assaut general. Ces grandes ataques se font par fois de nuict; le plus ordinaire est de iour pour euiter confusion: car ce n'est pas comme aux autres petites pieces qu'on tasche de surprendre, icy on y entre de viue force.

Le matin on fera battre la garde par tous les Quartiers, & l'on mettra en bataille toute l'armée. De tous les Regimens on choisira quelques Soldats, ceux qu'on sçaura par experience estre les plus asseurez, qui donneront les premiers: par fois on donne cette charge à ceux de la Caualerie, qu'on fait donner à pied, armez de leurs armes, les volontaires veulent aussi auoir ce rang.

L'ordre des Romains. L'ordre des Romains aux assaux generaux estoit tel; ceux de la Caualerie, choisis, armez, donnoient les premiers à pied, lesquels portoient des ponts

ponts pour entrer, & le reste de la Caualerie se tenoit à cheual aux contours, pour empescher que personne ne fuit; apres suiuoient les choisis de l'Infanterie; apres venoient les Sagittaires,& les Fonditeurs : aux lieux où la muraille estoit entiere, on donnoit l'escalade pour diuertir l'ennemi.

Maintenant on pourra tenir l'ordre suiuant, & le nombre pourroit estre tel : Deux Capitaines auec quelques Sergens conduiront deux cens hommes,dont les premiers seront armez à preuue du Mousquet, auec armes ordinaires,faciles & promptes à manier : d'autres porteront des feux d'artifice,grenades,lances,pots,&c. Autres deux cens se tiendront prests pour soustenir,& rafraischir ceux-cy,armez comme les autres; & quatre cens autres attendront qu'on ait pris le Bastion pour s'y fortifier, & ceux cy doiuent porter les instrumens & les preparatifs necessaires à cet effect. *L'ordre qu'on doit tenir aux assaux generaux.*

Outre ceux-là trois Capitaines auec deux cens hommes assailliront quelque autre piece, de laquelle on peut receuoir du dommage, & vn Maistre de Camp auec quatre Capitaines, & deux cens hommes se tiendront prests pour s'y fortifier, & s'entre-aider auec les autres quatre cens qui deuoient se fortifier au Bastion ataqué. Cependant cinq Capitaines auec trois cens hommes seront tous prests dans les tranchées pour secourir là où il sera de besoin, & autant à l'autre endroit de l'Ataque. Le reste de l'armée diuisée en plusieurs parties se tiendra en ordre pour receuoir le commandement de donner où les Chefs iugeront estre à propos. *Continuation de l'ordre qu'il faut tenir en vn assaut.*

Auant que donner, on aduertira tous les Capitaines, qu'apres qu'on aura tiré vn certain nombre de coups de Canon, qu'ils monteront tout aussi tost à la bresche, & que tous les autres coups seront tirez sans bale, lesquels seruiront pour empescher que les assaillis ne se presentent à la defense cependant qu'on ira à l'assaut : cette ruse est fort bonne, & pourra tres-bien seruir ; celle qui suit les attrapera aussi infailliblement. Ceux de la Place tiennent tousiours vne Sentinelle,qui prend garde lors qu'on met feu au Canon, & aduertit ceux qui trauaillent, ou qui sont prests pour la defense, afin qu'ils se mettent ventre à terre. Pour les tromper, au lieu d'amorcer les Canons auec la poudre,on mettra dans la lumiere de l'esque qui sert pour les fusils, laquelle donnera feu au Canon sans faire aucune flamme. Bien que ces astuces soient sceuës, on ne peut s'empescher d'y estre trompé lors qu'on s'en sert à propos, à cause de leur incertitude, car elles peuuent seruir & à bon escient, & par feinte. *Signal de quelques coups de Canon à tous les Capitaines pour dóner l'assaut.*

Tout estant ainsi disposé, on donnera le signal pour aller à l'assaut, auquel il faudra que tous s'esuertuent de monstrer ce qu'ils ont de courage, & dans ces glorieuses actions acquerir l'honneur, pour lequel on expose sa vie ; vn chacun s'efforcera d'estre le premier, & ceux qui ne pourront pas l'estre, tascheront de se faire signaler par quelque action hardie. En ces occasions on ne doit auoir autre but que l'honneur : ceux qui ne se sentent pas assez de courage feront mieux de n'y aller pas, que de faire cognoistre leur poltronnerie à toute l'armée;peu de ceux-là gastent tout: c'est pourquoy on n'y doit enuoyer que des gens choisis & experimentez. Là il n'y a autre ordre que de bien combatre,& chasser l'ennemi hors de ses defenses. *Le signal dóné faut que chacun se monstre courageux à donner.*

Si le terrain estoit pierreux, & qu'il y eust danger que l'ennemi tirast quelque Piece contre les pierres, il faudra couurir ces endroits de fagots *Pour se guarantir des Canonades d'vn terrain pierreux.*

pour empescher le ressaut, & les esclats, lesquels seront portez & mis par les premiers.

Pour faciliter une montée sablonneuse. Si la montée estoit sablonneuse, on y mettra des clayes, afin de pouuoir monter par dessus.

Faut suivre le commandement. Quand on sera monté, si l'ordre porte de se loger en haut, on s'y logera simplement: s'il a esté commandé de forcer les retranchemens, on passera plus outre, iusques qu'on ait accompli le commandement.

C'est le plus grand effort qu'on fait contre vne Place, & depuis qu'on a gagné le Bastion, il y a grande apparence qu'on aura bien tost la Place: car puis que ceux de dedans n'ont peû defendre les Bastions, malaisément defendront ils les Retranchemens, s'ils n'ont quelque nouueau secours: c'est aussi sur cette esperance qu'ils les soustiennent.

ON DOIT ALLER VIVEMENT AVX premieres Places qu'on ataque.

CHAPITRE XXXVI.

Vn Prince doit faire les plus grands efforts aux premieres Places qu'il assiege. Exemples.

AVx premieres Places qu'vn Prince assiege, il doit faire ses plus grands efforts; car le commencemenr gouuerne d'ordinaire le reste de l'œuure; on iuge de la fin par les effects du commencement, & plusieurs mesurent leurs forces à celles des autres: s'ils voient les premiers se rendre, eux se defient pouuoir resister. Apres que les Romains eurent subiugué Carthage, il n'y auoit point de nation qui fust honteuse d'estre vaincuë par les Romains. Soixante Villes des Amorreens se rendirent aux Hebreux apres la perte d'vne bataille. Apres les defaites des Romains au Tesin, à Trebie, à Trasimene, & celle de Canes, tout se rend à Hannibal. C'est le naturel des hommes de s'accommoder à l'estat present, & se ranger du costé du plus fort. Ptolemeus ayant gagné la bataille contre Antiochus aupres de Raphia, toutes les Villes se hastent pour estre les premieres à se rendre. Ceux des Villes de l'Estat de Naples venoient de trois iournées au deuant du Roy Charles VIII. pour se rendre; & les Florenrins erigerent vne statue au mesme Roy, lors qu'il passoit vainqueur, abatant le Lion qui representoit la Seigneurie; & depuis le Roy des Romains y estant entré, firent de mesme de celle-là pour mettre celle-cy. Tous prennent le parti où se treuue la fortune & la victoire; ce qu'on iuge qu'il faudra en fin faire par force, on aime mieux le faire auparauant volontairement, afin d'auoir quelque auantage en la recognoissance, ou quelque douceur au traictement: ce n'est pas l'affection qui les porte à se rendre, mais la crainte & l'interest. C'est pourquoy plusieurs ont voulu monstrer au commencement leur force, & n'espargner rien pour auoir les premieres victoires. Hannibal au commencement de ses conquestes prit Carteia par des moyens horribles, qui firent auoir peur aux autres Villes. Alexandre fair assieger Cyropolis par Craterus, & tout tuer, pour donner exemple & terreur aux autres. Le mesme entrant dans les Indes commanda qu'on tuast tout aux premieres Villes qu'on prendroit. L'Empereur Charles à Dure, premiere

Ville

Ville du païs qu'il prit, fait tout tuer & brusler. Ruremonde & Vantolde se rendirent aussi tost de peur de semblable traittement. Ptolemée pour donner terreur à ses ennemis fit bouïllir dans des chaudieres des femmes & enfans mis en pieces. La force & la douceur sont les deux moyens qui subiuguent les peuples; le premier semble plus asseuré que l'autre; le desespoir (le plus souuent foible) peut seul secouër le ioug de la force; le changement d'opinion, celuy de la douceur, laquelle les peuples interpretent crainte & impuissance, comme les Iuifs celle de Titus: Si l'on manque au premier traittement, ils estiment qu'on manque au deuoir; il vaut mieux monstrer sa force aux peuples auant que les auoir subiuguez, & la douceur apres la victoire.

DE LA REDDITION DES PLACES.

CHAPITRE XXVII.



IL n'y a point de Place si forte, ni gens si resolus, qui se voyans pressez si viuement, & de si pres sans esperance de secours, ne soient contraints à la fin de se rendre. *Places pressées se rendent en fin.*

Les assaillis estans reduits à ce terme demanderont à parlementer, lesquels il faut escouter, & leur faire parti honnorable: Il importe peu des conditions, pourueu qu'elles ne soient pas nuisibles, & qu'on ait la Place: Il ne faut iamais porter l'ennemi à l'extremité, car l'audace croist par le desespoir à ceux qui ne peuuent eschaper, & lors qu'il n'y a plus d'esperance, la crainte mesme prend les armes: Il n'y a rien qui fasse plus vaillamment combatre que la necessité: L'on desire mourir auec d'autres, lors qu'on sçait deuoir mourir; & bien souuent cerchant la mort, on treuue la victoire. Scipion disoit qu'il ne faloit pas empescher le chemin à l'ennemi qui fuit, au contraire le luy asseurer: car le salut des vaincus est de n'esperer aucun salut. Caius Cesar à la guerre ciuile ne voulut pas combatre cõtre Afranius & Petreius, lors qu'ils estoient au desespoir par la soif; ni aussi les Lacedemoniens contre les Messinois, qui estoient en rage de combatre, amenans leurs femmes & enfans. Les Romains donnerent des bateaux aux Gaulois pour passer le Tibre apres le combat de Camillus. Themistocles apres auoir vaincu Xerxes ne voulut pas qu'on rompist le pont par où il fuyoit, disant qu'il valoit mieux le chasser de l'Europe, que le contraindre au combat dans leur païs. Pyrrhus dans vne Ville qu'il auoit prise, toutes les portes estans fermées, les fit ouurir, & laissa aller ceux qui par necessité combatoient furieusement. On doit se contenter de vaincre l'ennemi, & non pas l'exterminer, si ce n'est pour extreme vengeance, & pour donner terreur, ou exemple, comme Alexandre à Cyropolis: Agrippa contre ceux de Gamala: Moïse contre les Cananeens & Amalecites: & encor vaudroit-il mieux pardonner à vne partie, & punir, ou les coulpables seulement, ou bien ceux sur lesquels tomberoit le sort. Titus pardonna à tous ceux de Giscala, aimant mieux laisser les criminels chastiez par la crainte, que punir les innocens par le rapport des enuieux.

Faut escouter les assiegez s'ils demãdent à parlemẽter.

Exemples.

Les conditions ordinaires & plus auantageuses qu'on donne sont, qu'ils

La plus auātageuse capitulation qui se puisse donner aux assiegez.

qu'ils sortiront auec les armes & bagage, tambour batant, enseigne desployée, mesche allumée, balle en bouche, quelque piece d'artillerie, chariots, & escorte pour conduire leur bagage, blessez & malades iusques au lieu de seureté ; & pour asseurance du traitté, on donnera pour ostages d'vn costé & d'autre quelques personnes notables.

Faut donner le tēps aux assiegez de sortir.

Lors qu'on aura arresté les conditions, on donnera le temps & l'heure qu'ils deuront sortir. Ce iour on mettra toute l'armée en bataille, aux lieux qu'ils pourront estre le mieux veus de la Ville : cependant qu'ils sortiront par vne porte, on entrera par l'autre, se saisissant des portes & fortifications, comme aussi de la Maison de Ville, de l'Arcenal, & des autres lieux de la Place, y mettant par tout des Corps de gardes.

Cōmissaires doiuent prendre en compte les munitions de la Place.

Les Commissaires prendront en compte les munitions de gueule publiques qui se treuueront dans la Place ; & seroit bon aussi qu'on fist magasin des particulieres, apres en auoir distribué aux Soldats ; car aussi bien la plus part se dissipent. Les munitions de guerre & le Canon sont au General ; c'est à luy d'en disposer comme bon luy semble.

Ne faut laisser entrer que les Soldats necessaires en vne Place rendue, sans faire injure a ceux qui en sortent.

On ne laissera entrer dans la Place que les Soldats qui seront necessaires pour la garde, afin d'euiter confusion, & defendra tres-expressement de faire aucun tort, ni dire aucune injure à ceux qui se sont rendus, de peur qu'il n'arriue comme i'ay veu à Lunel : Ils s'estoient rendus à nous par composition ; quelques Soldats au sortir prindrent parole auec eux, vindrent aux mains, & en demeura quantité sur la Place. On enuoyera le reste de l'armée aux Quartiers pour rafraischir les Soldats, leur donnant quelque paye extraordinaire, recompensant ceux qui auront mieux fait durant le Siege, les auançant aux charges, ou leur faisant des dons selon leur merite ; ce qui sera fait par le General publiquement en presence de toute l'armée, ou en particulier par chaque Capitaine, à la teste de la Compagnie, les loüant de leur courage, & des bonnes actions qu'ils ont fait.

Exemples des Romains & autres nations qui recompensoient les Soldats valeureux.

Les Romains auoient acoustumé apres quelque victoire, ou prise de Place de faire esleuer vn Tribunal, sur lequel montoit le General, & hautement en presence de toute l'armée loüoit ceux qui auoient fait quelque bonne action, & blasmoit ceux qui s'estoient portez laschement. Apres les auoir loüez, il les recompensoit ; à celuy qui estoit monté le premier sur la muraille, il luy donnoit vne coronne d'or, qu'ils appelloient *Murales* à ceux qui sauuoient vn Citoyen, vne coronne de chesne. Apres qu'Alexandre eut surmonté Porrus, il loüa les Soldats qui auoient bien fait ; donna des coronnes d'or aux Chefs ; & mil escus, aux autres à proportion. Ceux qui l'auoient serui aux conquestes des Indes, il les recompensa splendidement, commanda à Antipater de les faire asseoir les premiers coronnez aux Theatres des ieux. Chaque Prince, ou Gouuerneur des Prouinces des Scythes, faisoit vne assemblée tous les ans de tous les braues gens ; ils mettoient du vin dans vn vase, duquel beuuoient seulement ceux qui auoient fait des belles actions, & chacun estoit honnoré selon son merite. Les Grecs non seulement recompenserent ceux qui auoient bien fait contre Xerxes ; mais encor celebroient tous les ans les funerailles de ceux qui estoient morts courageusement à ces occasions. La loüange, l'honneur & la recompense sont les aiguillons qui poussent les Soldats à

se

ſe porter aux actions perilleuſes, & la liberalité gagne leurs volontez ; car par la vertu ils s'eſtudient à monter plus haut. La nature meſme nous enſeigne qu'il faut faire du bien à ceux qui nous ont ſerui, iuſques aux animaux. Les Atheniens apres qu'ils eurent baſti l'Hecatonpedon, deſlierent, & laiſſerent paiſtre librement le reſte de leur vie tous les mulets qui auoient bien trauaillé : Cimon fit faire vn ſepulcre aupres du ſien à la Iument qui l'auoit fait vaincre trois fois aux ieux Olympiques : Xantippus fit faire des ſepulcres à ſes chiens domeſtiques. Si ceux-là ont recogneu les ſeruices qu'ils auoient receus des animaux irraiſonnables, combien plus le doit-on faire aux hommes qui recognoiſſent, & ſe conduiſent par l'exemple des autres ?

Animaux recompenſez de leurs bons ſeruices.

DES PRISES D'ASSAVT, & diſtribution du Pillage.

CHAPITRE XXXVIII.

DE toutes les actions militaires, il n'y en a point qui ameine plus de deſordre & confuſion que la priſe des Villes par aſſaut : c'eſt pourquoy il vaut mieux accorder quelques capitulations à ceux qu'on eſt aſſeuré de vaincre, que les exterminer en les vainquant : car outre l'incertitude de l'euenement qu'apporte le deſeſpoir, on ſe fait tort à ſoy-meſme. Si c'eſt pour ſe venger qu'on ataque les Places, ce n'eſt pas punition, bien que les ennemis meurent les armes à la main ſe defendans courageuſement, tous deux ſont en peril eſgal : Si le ſort donne la victoire, on ne la doit pas eſtimer chaſtiment : Il vaut mieux pardonner aux innocens pour auoir les coulpables, & à ceux-cy faire recognoiſtre leur faute, & les faire mourir de façon qu'ils ſe ſentent mourir. Si c'eſt pour l'ambition de regner, ſi de ſoy-meſme on deſtruit la choſe pour laquelle on combat, on ſe priue du fruict, & de la fin de la victoire : Si c'eſt pour le gain, il eſt aſſeuré qu'ayant la Ville toute entiere, on aura plus de richeſſes la prenant à compoſition, que l'abandonnant à la diſcretion des Soldats, qui en ruinent & gaſtent la plus grande partie, & cela meſme qu'ils emportent leur fait peu de profit : c'eſt pourquoy on ne forcera iamais vne Ville par aſſaut, quand on la peut auoir par capitulation. Marcellus prit Syracuſe de viue force, le feu eſt mis à la Place contre ſa volonté ; conſiderant du haut d'vne tour ce ſpectacle ne peut tenir les larmes : Alexandre ſe repent d'auoir fait bruſler la capitale Ville des Mardes : Camillus pleura voyant le ſac de la Ville des Veiens. Le ſang, le feu, le violement des femmes, & des choſes ſacrées, le pillage, ſont les maux qui ſuiuent infailliblement la priſe des Places par aſſaut : Le premier qui eſt le meurtre, eſt neceſſaire, car il ne faut pardonner à perſonne des ennemis qu'on rencontre : toutesfois apres qu'on eſt entré, & qu'on ſe voit maiſtre aſſeuré de la Place, le Chef doit faire donner le ſigne pour ceſſer de tuer : le feu eſt bien defendu, mais peu ſouuent on le peut empeſcher. Marcellus defendit le feu & le pillage à Syracuſe, mais pourtant elle fut bruſlée : Les Ioniens ne vouloient pas bruſler la Ville de Sardes, vn Soldat

Aſſaux de Villes fort preiudiciables ; il vaut mieux capituler auec les aſſiegez.

Exemples.

y met le feu, toute la Ville, & le Temple mesme sont consommez: Vespasian defend expressement qu'on ne mette le feu au Temple de Hierusalem; mais son commandement ne peût empescher qu'il ne fust tout reduit en cendres: Le feu prend si facilement, & croist si soudainement, que dans ces desordres on ne sçauroit l'empescher, ni y remedier. Philippe de Commines remarque qu'apres le Siege de Beauuais, du regne de Louys XI. on commença à brusler les Places qu'on prenoit par force, ce qui n'estoit pas acoustumé auparauant en France: le violement des choses sacrées a esté tousiours defendu: Scipion apres la prise de Carthage commanda de raporter en leur lieu tous les ornemens des Temples qu'on auoit pris: Les Perses abordez à Delos auec mille Nauires ne toucherent rien au Temple d'Apollo: Alexandre, bien que tres-indigné contre les Thebains, espargna les Temples: Pompée ne voulut rien prendre du thresor & des vases de Hierusalem: Le Duc de Bourgongne tua vn de ses seruiteurs qui pilloit à vne Eglise du Liege: Monseigneur le Prince de Piedmont en fit autant à Felissan. Ce n'est pas contre Dieu qu'on fait la guerre, c'est pourquoy on ne doit pas rauager ce qui est à luy. Le pillage ne peut iamais estre empesché, car ce seroit frauder les Soldats de leur meilleure esperance; & leur ostant cela, on leur osteroit le courage & la volonté de s'exposer si facilement au peril: L'aiguillon de l'honneur est fort, mais celuy du gain l'est d'auantage: La consideration de l'honneur n'est presque iamais sans celle du gain; & celle du gain est bien souuent sans celle de l'honneur: toutesfois sans leur faire tort on peut tenir vn milieu, & dans cette confusion mettre quelque ordre. Moyse apres qu'il eut vaincu les cinq Roys des Madianites, fit porter tout le butin en vn lieu, puis le diuisa en deux: il donna la moitié à Eleazar, & aux Sacrificateurs, le reste il le distribua au peuple. Cette loy & cet ordre est differât de celuy d'asteure, aussi fait-on autrement ce partage. Apres que Pausanias eut deffait Mardonius, il fit mettre tout le butin ensemble, le distribua à vn chacun selon son merite. Les Romains se gouuernoient ainsi aux Villes qu'ils prenoient d'assaut: de ceux qui estoient entrez, aucuns gardoient les eschelles, & la montée, d'autres ouuroient, ou rompoient les portes, d'autres s'en alloient par la Ville tuans tout ce qu'ils treuuoient, sans rien toucher au pillage. Lors qu'on estoit maistre de toute la Place, on cessoit de tuer; & la moitié des Soldats tant Romains que confederez estoient commandez pour la garde, & l'autre moitié pour piller, & tout le pillage estoit mis dans la grande Place, & de là porté dans le Camp; tous iuroient qu'ils ne defrauderoient rien du pillage: Apres les Millenaires, ou Maistres de Camp le distribuoient, non seulement à ceux qui l'auoient pillé, & qui estoient en garde; mais encor à ceux qui estoient aux Tentes, aux malades, & aux blessez, & à ceux qui estoient enuoyez pour quelque seruice public, recompensant chacun selon son merite; & par ainsi le desordre qui prouient de l'auarice estoit empesché, & le butin profitoit beaucoup plus aux Soldats, la plus part duquel se gaste & se perd dans la confusion.

Places commencées à estre bruslées sous Louys XI.

Pillage ne peut estre empesché à vn assaut.

Exemples.

Apres qu'on se sera asseuré de la Place, qu'on aura disposé les Corps de gardes aux lieux necessaires, on refera les endroits qui seront ruinez, raccommodera les foibles, & fortifiera la Place mieux qu'elle n'estoit pas aupa

La Place gagnée faut refaire les endroits ruinez.

auparauant. On comblera les tranchées, & tous les trauaux qu'on auoit fait, explanant la campagne, & les lieux qui peuuent nuire à la Ville.

On munitionnera la Ville tant de viures que de munitions de guerre, y mettant prouision suffisante de ce qui defaut, auec les Soldats necessaires à la defense. Bref on la mettra en estat de soustenir vn nouueau Siege. *Ville prise doit estre munitionnée.*

Apres on donnera l'ordre de la police dans la Ville, establissant des nouueaux Magistrats, ou confirmant les vieux, ordonnant des loix & statuts selon les conuentions qui auront esté faites, remettant toutes choses en bon estat : on fera maintenir la iustice ainsi qu'elle estoit auparauant que la Place fust prise. *Doit apres estre policée.*

On traittera le plus doucement qu'on pourra ceux qui sont restez dans la Place : on mettra des Gouuerneurs sages & prudents, qui regissent doucement le peuple, lequel attiré par ce bon traittement aimera la domination du Prince nouueau. Cette douceur rappellera ceux qui s'en seront fuis, & incitera les autres à se rendre : La plus part du peuple fuit le commandement estranger, seulement de crainte de la tyrannie, peu en consideration de l'amour qu'ils doiuent à leur Prince : ils ne se soucient pas qui les commande, pourueu qu'ils soient bien : La benignité des Princes peut tant, que non seulement estans presens ils sont cheris; mais encor esloignez, ils laissent certaines amorces d'amour, & de bienvueillance dans le cœur des hommes. Antiochus apres auoir esté surmonté par Scipion, demande la paix, auec telles conditions qu'il plairoit aux Romains : ils respondent que les Romains ne succombent point en l'aduersité, & ne s'esleuent point en la prosperité, luy octroyent les mesmes conditions qu'il auoit demandé deuant la victoire. La reputation du bon traittement du vainqueur estant diuulguée, ils aimeront mieux se rendre à luy, sous l'esperance de ce bon changement, que de vouloir souffrir les maux qu'vn long Siege apporte, & courre le hazard d'estre apres mal traittez. Domitian en la guerre Françoise, passant par les Gaules, ceux de Langres estoient resolus de luy empescher le passage, & s'opposer à ses armées, la venuë desquelles ils craignoient grandement : voyans que les Soldats estoient si bien disciplinez, & qu'ils ne faisoient aucun desordre, ils se rendirent volontairement, & luy fournirent septante mille Soldats armez. Hannibal apres la deffaite de Trasimene receut six mille Soldats qui s'estoient rendus à luy, lesquels il renuoya honnorablement en leurs Villes, disant, qu'il estoit venu pour deliurer l'Italie, & non pas pour la fouler : par cette douceur plusieurs furenr incitez à se rendre. Antigone ayant chasé Cleomenes Roy des Lacedemoniens, se comporta fort doucement enuers eux, leur restitua la liberté, & leur octroya plusieurs priuileges publics, qu'ils n'auoient pas auparauant. La fin de la guerre est la victoire, les fruicts de laquelle consistent en la liberalité, & en la clemence. Au contraire la cruauté est cause de la reuolte, & fait obstiner les autres de se faire tous tuer auant que de se rendre ; car l'apprehension du mal est plus forte que le mal mesme ; & le bruit qui croit tousiours le fait plus grand qu'il n'est en effect. La cruauté du Duc d'Albe a esté cause que les Estats d'Hollande se sont reuoltez, & retirez de l'obeïssance du Roy d'Espagne. Ariouistus pour auoir esté *Faut traitter doucement ceux qui restent.* *Exemples.*

YY 2 trop

trop cruel fut haï de tous; tellement que les Bourguignons ses sujets ne pouuans supporter sa cruauté supplierent Cesar de les deliurer de son ioug, & se rendirent à luy. Les Africains sous Matho & Spendius se reuolterent contre les Carthaginois, à cause de leur cruauté: les Iuifs se rebellerent à cause des mauuais traittemens de Gessius & Florus. Lors que Pyrrhus commença à traitter superbement ceux qu'il subiuguoit, tous ceux qui s'estoient rendus à luy, par la douceur se tournerent du parti de l'ennemi. Roboam fut chassé du Royaume pour auoir respondu orgueilleusement & tyranniquement au peuple: il n'y a rien qui engendre plus de desespoir que la cruauté: on doit gouuerner, & non pas tyranniser les peuples qu'on a subiuguez; les tenir en deuoir, & non pas les fouler: L'asseurance du Prince, & de son Estat est establi en la bien-vueillance de ses sujets.

DES PRISES D'EMBLÉE, ET DE *viue force.*

CHAPITRE XXXIX.

Places se prennent en diuerses façons.

IL y a plusieurs autres façons de prendre les Places, qui ne sont ni surprises, ni sieges; c'est lors que de viue force on entre dans la Place, & chasse ceux qui sont à la defense.

Exemples.

Ioppe fut prise d'emblée, & rasée, tous tuez, & ne resta personne pour en porter la nouuelle à Hierusalem, Rabath Ville des Ammonites est prise de mesme façon par Dauid: Iudas prit la Ville d'Eufron de viue force, la brusla, & tout ce qui se treuua dedans.

Monbarus pris d'emblée.

Ainsi nous prismes Monbarus dans le Montferrat, sur la premiere heure de nuict; les postes furent disposées, & l'ordre estant donné, nous allasmes contre la Place; & cependant que les vns mettoient le feu aux portes, les autres grimpoient par les murailles, & lieux par où il y auoit quelque peu de montée; tout fut mis à feu & à sang.

Otagio pris de mesme par le commandement de son Altesse de Sauoye.

Otagio Ville des Genois fut aussi prise par force, differemment des façons precedentes. Apres que nous eusmes escarmouché l'ennemi plus de deux mille de la Place dans les montagnes couuertes d'arbres, forcé deux Forts, & contraint de se retirer dans leurs dernieres tranchées, à cent pas hors de la Ville, lesquelles estoient en assez mauuais estat pour auoir esté surpris. Son Altesse de Sauoye voyant l'occasion fauorable de se rendre maistre du lieu, commanda au Marquis de S. Reran Colonnel de quatre mil hommes de pied, & cinq cens cheuaux, de se resoudre luy & tous ses Capitaines d'entrer dedans, commandement qui estoit vn peu difficile à executer, la Place n'ayant pas esté recogneuë, ni moins fait bresche en aucun endroit. Apres que ledit Sieur Marquis eut disposé ses postes, nous ataquasmes les premieres barriquades au commencement du Faubourg, auec tant de fureur, que nonobstant l'effort de l'ennemi, qui estoit plus en nombre que nous, tous furent, ou tuez, ou mis en fuite, ou faits prisonniers; entre lesquels fut remarqué Carroci General de leur armée,

armée, pris l'espée au poing par vn Lieutenant François dudit Regiment.

Apres vn si grand auantage, la resolution, & le courage creut aux nostres; & comme il n'y a rien qui rende plus hardis & les Chefs, & les Soldats que les actions faites à la veuë d'vn General: son Altesse incita vn chacun par sa presence à cercher des endroits pour auoir la gloire d'estre le premier : ceux-là passerent par vn trou de la grandeur de deux hommes, auquel il faloit monter à la merci des pierres, des Mousquetades, & du feu ; nostre resolution troubla la leur, & la leur fit perdre ; & apres auoir recogneu la perte de leurs Chefs, le nombre des Soldats faits prisonniers, ou tuez, ils s'espouuantent, & se retirent les vns dans les Eglises, les autres dans leurs maisons, les autres dans le Chasteau, assez esleué, lequel pour estre trop petit fut cause de la perte de beaucoup qui demeurerent dans la confusion de la porte. Cette Place fut ainsi prise de force auec peu de perte des nostres, & grande quantité des leurs ; la moitié de la Ville bruslée, par le malheur des poudres qu'on auoit mises dans les magasins pour secourir Gaui, comme aussi dans les Eglises, & dans les tours, qui furent consommées auec grande violence, laquelle plusieurs ont creu auoir esté des Mines faites par eux. I'ay remarqué depuis auec beaucoup d'autres que leur faute fut grande de nous venir receuoir si loin, veu qu'estans assez forts, ils eussent mieux fait de se tenir dans les dernieres tranchées, & prendre garde à la retraitte, n'estant iamais à propos d'hazarder aux Dehors tous les plus vaillans Soldats, & les plus grandes forces, & particulierement les Chefs, de la perte desquels depend l'entier succés des occasions de guerre.

Actions faites à la veuë du General encouragent les Soldats.

Otagio forcé auec peu de perte de ceux qui ataquoient.

COMME ON DOIT LEVER LE SIEGE de deuant vne Place.

CHAPITRE XL.

ON ne prend pas toutes les Places qu'on assiege: car bien souuent ceux de dedans se defendent si bien qu'on ne les peut forcer, ou parce qu'ils sont secourus, ou par fois l'incommodité du temps & du lieu trauaille ceux qui assiegent, ou le manquement des viures, ou des munitions, ou la maladie qui se met dans le Camp, d'où vient l'affoiblissement de l'armée ; quelque diuertissement que les confederez font, & plusieurs autres accidens contraignent bien souuent l'assaillant à leuer le Siege: Ce qu'il doit faire le plus secretement qu'il pourra, principalement lors que c'est pour auoir peu de gens, & que ceux de la Place sont beaucoup.

Places assiegées ne sont tousiours prises.

Il fera marcher quelques iours auparauant de nuict la plus part du Canon ; aux embrasures il mettra des fausses pieces de bois, entremeslant les bonnes qui restent, qu'on changera souuent, les faisant tirer de diuers lieux, afin qu'on croye les bateries estre completes : il enuoyera peu à peu les autres, en reseruant seulement quelques Pieces des plus legeres pour ne donner à cognoistre son intention à ceux de la Place. Il fera porter le bagage, & tous les instrumens & munitions, fera marcher les personnes

Pour deceuoir les assiegez lors qu'on veut leuer le Siege.

qui ne combatent point, comme les femmes, s'il y en a, les viuandiers, les blessez & malades. Quand on iugera que ceux-cy seront arriuez en seureté au lieu de la retraite, on fera marcher le reste de l'armée en bon ordre, laissant pour l'Arriere-garde la Caualerie, si c'est plat païs, qui empeschera que l'ennemi ne fasse sortie sur les derniers.

Ce qu'il faut faire en leuant le Siege de nuict.

Si c'est de nuict qu'on se retire, on laissera les feux allumez dans le Camp, & aux Corps de gardes acoustumez, & plusieurs bouts de mesches allumez dans les tranchées: Et parce que dans l'obscurité, marchant sans tambour on perdroit bien souuent la file, la plus part des Soldats auront deux pierres, lesquelles ils batront doucement, afin que ceux qui suiuent les entendent, & marchent sans confusion. Les Allemans se retirans de nuict deuant Exechium, au lieu de tambours se seruirent des haut-bois: Spartacus pour se retirer secretement estant pressé par Varius, dressa quantité de paux auec des corps morts vestus & armez, faisant les feux ordinaires, se retira: Darius pour s'eschapper des Scythes, à leur desceu laissa dans le Camp des asnes & des chiens pour faire bruit; & de mesme firent les Liguriens contre les Romains: Mitridates contre Pompée laissa plusieurs feux dans le Camp.

Quand vn Siege se leue de iour.

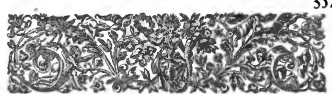
Si on leuoit le Siege pour quelque autre occasion que de la foiblesse du Camp, comme pour aller autre part, ou pour l'incommodité de la saison, & qu'on eust du monde à suffisance, on leuera le Siege en plein iour, tambour batant, tenant vn autre ordre, lequel pourroit estre tel: Auant que partir on mettra le feu au Camp, & à tous les lieux de l'enuiron qui restent entiers, & l'armée marchera ainsi.

Ordre qu'il faut tenir à leuer vn Siege de iour.

Si l'on auoit douze mille hommes, deux mille cheuaux, & douze pieces de Canon, on feroit trois corps de l'Infanterie, & deux de la Caualerie: mille cheuaux marcheroient deuant à l'Auant-garde, suiuis de quatre mille hommes de pied, auec cinq pieces de Canon. Apres suiuroit la Bataille d'autant d'Infanterie, auec cinq autres Pieces, & la moitié du bagage, qui la precederoit, & le reste des chariots, & du bagage marcheroit apres la Bataille, asseurez de chaque costé des manches d'Infanterie. L'Arrieregarde seroit de l'autre Bataillon d'Infanterie, auec les deux Pieces qui resteroient, & l'autre moitié de la Caualerie tiendroit asseurée la queuë de l'Armée.

Fin de la II. Partie du II. Liure des Ataques.

LIVRE



LIVRE TROISIESME.

DE LA DEFENSE DES PLACES DV Cheualier Antoine de Ville.

PREMIERE PARTIE.

Auant-propos.

IL ſemble que le Ciel a donné à tous animaux raiſonnables, ou non, comme inſeparable la defenſe iointe au reſſentiment, & le reſſentiment à la cognoiſſance du mal; toutesfois auec beaucoup de difference les vns des autres: car parmi les beſtes il ne procede que d'vn inſtinct naturel par l'operation ſeule des ſens exterieurs, qui portent les obiects preſens à la fantaſie, d'où naiſſent les appetits, & les eſmotions. Mais en l'homme, la rare creation de l'ame luy donne cet auantage, que ces mouuemens eſtans ainſi produits, ſont augmentez, ou diminuez par la raiſon, qui fournit les moyens de la vengeance, ou de la defenſe, qui eſt proprement vne oppoſition à l'oppreſſion & à la force: Elle ne ſe peut faire ſans colere, parce que cette eſmotion naiſt de l'opinion du tort qu'on a receu. Cette paſſion eſtant touſiours portée contre le mal, ie l'eſtime la plus raiſonnable de toutes: auſſi n'a-t'elle aucune autre paſſion opposée, qui ſoit portée contre le bien. Tout ce qui a ſentiment fuit l'oppreſſion, & la violence: C'eſt ſtupidité ſeruile de ne ſe mettre pas en colere, comme, quand, & contre ceux qu'il faut; & celuy qui ne s'altere, ou ne ſe defend pas lors qu'il eſt ataqué, ne doit pas eſtre eſtimé homme, mais pluſtoſt vne maſſe de chair inſenſible. La Nature nous fait aſſez cognoiſtre que la defenſe eſt non ſeulement raiſonnable, mais encor neceſſaire, puis qu'elle a fourni des armes à tous les animaux, plus, ou moins, ſelon qu'ils ſont ſenſibles au mal: Le Rhinoceros eſguiſe ſa corne pour ſe defendre de l'Elephant: les Leopards, Pantheres & Lions retirent touſiours cachées leurs griffes, iuſques que la neceſſité de ſe defendre les leur fait ouurir: les Cerfs eſpreuuent leurs brunis contre

Animaux tãt raiſonnables qu'irraiſonnables ne peuuent ſouffrir d'eſtre offenſez ſans qu'ils s'en reſſentent.

La Nature enſeigne à ſe defendre.

Exemples.

les

les arbres pour cognoiſtre s'ils ſont aſſez durs, & ne s'expoſent point aux champs qu'ils ne ſoient aſſeurez de leurs armes : le Taureau ſe defend des cornes, & s'incite à la colere trepignant tantoſt d'vn pied, tantoſt de l'autre : l'Ours rue des pierres contre ceux qui le pourſuiuent : les Eriſſons s'enferment dans leurs aiguilles : le Porc-eſpic eſtend & bande ſa peau pour deſcocher ſes pointes & fuſeaux contre le mourre des chiens qui le tiennent aux abois : les Oiſeaux ont le bec, les aiſles, & les mains, ou les griffes : les Dauphins pour ſe defendre des Crocodils ſont armez des aiſles tranchantes comme raſoirs : la Murene a ſes dents: les Eſcreuices ont deux pieds fourchus & dentelez. S'il y a quelque animal qui ſoit deſpourueu de ces armes, la nature luy a enſeigné des moyens de s'eſchaper du peril qui le menace. Les Cerfs monſtrent à leurs fans de fuir : le Bonaſus, animal de Peonie, ayant ſes cornes entortillées, ne pouuant ſe defendre, s'enfuit, & fiente la longueur de trois arpens vne matiere ſi chaude, qu'elle bruſle comme le feu ceux qui la touchent en le ſuiuant : l'ombre de la Hyene empeſche que les chiens qui la pourſuiuent ne puiſſent abayer : les Leontophones pourſuiuis des Lions, les compiſſent, & les font mourir : le Bieure coupe ſes genitoires pour arreſter les Chaſſeurs : les Seches iettent certaine ancre pour ſe cacher dans le trouble de l'eau : les Scolopendres vuident leurs boyaux, pour ietter l'hameçon, & le poiſſon Anthias coupe la ligne auec ſes aiſles : la Torpille endort la main du peſcheur; tout ce qui ſent a ſa colere, & ſes defenſes; les Fourmis meſmes ont leur fiel. Outre ces armes, tous les animaux ont leurs couuertures, de peau, de poil, de laine, de ſoyes, de pointes, de plumes, d'eſcailles, d'eſpines, de coquilles, de cartilages, chacun differemment ſelon leur eſpece. Cette defenſe regarde ſeulement la conſeruation de leurs corps, qui les fait opiniaſtrer d'auantage, qu'ils ſentent plus les pointes du mal, ne leur eſtant permis de ſe ſeruir d'autres armes que de celles qu'ils portent en naiſſant. L'homme ſeul a la liberté de mettre en vſage toutes les choſes creées, auſsi ſes intereſts s'eſtendent plus que de tous les autres animaux : car non ſeulement il s'altere pour la defenſe de ſa perſonne, mais encore pour ſa famille, ſa religion, ſes biens, ſa liberté, ſa patrie, & mille autres ſujets que la raiſon luy fait cognoiſtre iuſtes : C'eſt pourquoy il luy eſt libre de prendre & changer de tels inſtrumens qu'il luy plaiſt : Sa main luy ſert de griffes, de corne, de bec, & de toutes ſortes d'armes dont les beſtes ſe defendent, puis qu'il peut prendre & manier les eſpées, piques, halebardes, mouſquets, & telles autres qui ſont plus fortes & plus violentes que celles-là. Et puis qu'il luy eſt licite de s'en ſeruir en l'ataque, qui doutera qu'en la defenſe il ne les doiue employer beaucoup plus iuſtement, la fin d'icelle eſtant de deſtruire, & de celle-cy de conſeruer. La preuoyance de la Nature eſt merueilleuſe à la conſtruction des parties du corps de l'homme,

&

Animaux ſans armes fuient naturellemét le peril.

Animaux outre leurs armes ſont couuerts diuerſement.

Inſtrumens de l'homme pour ſe defendre.

Deſcription anatomique des parties qui ſeruét à la defenſe du corps.

& au soin qu'elle a eu de leur defense : les principales, ou nobles, & celles d'où depend la vie de l'homme sont enfermées dans des fortes couuertures. Pour la conseruation du cerueau, elle a fait le poil, le crane, ou morion, les membranes exterieures, & interieures: le cœur est couuert de vingt-quatre costes, des clauicules, & de l'os sternum : par derriere, des autres costes, & de l'omoplate: le foye est asseuré par les costes, & cartilages, & mis au dessous du diaphragme. Le logement, & defense des sens n'est pas moins admirable ; la veuë le plus noble de tous, de laquelle l'œil est l'instrument, est enchassé, & muni en toute sa circõference: en haut par les protuberãces des sourcils ; aux costez, par l'esleuation des os pometes, & entre-deux par les eminences des os du nez: de plus il a les paupieres, & les cils aux extremitez, qui empeschent l'entrée des plus petits corps. L'oreille n'a pas moins d'artifice en sa structure : car l'exterieure est munie de la matiere cartilagineuse, bordée, & contre-bordée de l'elix, antelix, lobe, antilobe, du conca, du pora, & de l'acousticos, dans lequel est l'excrement amer & gluant pour empescher le passage aux insectes, qui demeurent englüez dans la viscosité de cette matiere, & tuez par l'amertume. L'oreille interieure a la concha, la cochlea, & le labyrinthe. L'odorat, duquel l'instrument est le nez, qui a en son entrée les pines, aisles, & septum cartilagineux & mobiles, afin qu'ils se puissent serrer au sentiment des odeurs desagreables : il a aussi les trous obliques, & l'os etmoïde, ou cribleux pour repousser & reprimer l'acuité des odeurs mauuaises ; & son canal est fait des deux os les plus durs du corps. La langue, pour le goust, est remparée des dents & machoires. L'attouchement, parce qu'il est moins noble que les autres, & estendu par toutes les parties, il n'a que l'epiderme, & les ongles qui bordent l'extremité du corps. Les bras & les mains sont mis au deuant de toutes ces parties pour leur defense vniuerselle, & les yeux pour leur conduite ; d'où l'on voit que la Nature a proportionné la defense de chaque sens à l'excellence dont il l'a doüé. I'estime l'action de la Defense, outre sa necessité, auoir autant de la vertu, de la force que celle de l'Ataque : car c'est le propre d'vn homme courageux de soustenir les choses qui sont, & semblent terribles, parce qu'il estime honneste de le faire, & vilain de ne le faire pas. Celuy-là est encor plus courageux qui est intrepide, & asseuré contre les terreurs non preueuës, que celuy qui l'est contre celles qu'il a premeditées, comme il se fait tousiours en l'Ataque; c'est pourquoy elle doit estre moins loüable. Iamais on n'est blasmé de se defendre, on l'est quelquesfois d'auoir ataqué : Les loix ne punissent pas ceux qui tuent leur ennemi en se defendant, mais bien celuy qui ataque. Les Grecs & les Romains chastioient ceux qui abandonnoient leur bouclier, & non pas ceux qui perdoient leur espée. L'Ataque est quelquesfois sans raison, la Defense est tousiours iuste. Ie n'estime pas que les desobeïssans, rebelles, traistres, seditieux doiuent estre dits proprement

Loix punissẽt l'agresseur, & non celuy qui se defend.

Les rebelles, & traistres ne doiuent pas estre dits se defendre.

ZZ

ment se defendre, puis qu'ils ont ataqué les premiers, en offençant ceux desquels ils dependent iustement : C'est vne fuite du chastiment qu'ils ont merité plustost qu'vne vraye defense. Ce n'est pas pour ceux-là que i'escris ces preceptes; il faut abhorrer telle sorte de gens comme pestes de l'Estat, ennemis de la paix, perturbateurs du repos public, hibous du monde, qui ne viuent que dans l'obscurité des troubles, vrais misantropes & loups des hommes. Toutes leurs intentions sont iniustices, & leurs actions ne sont que meschancetez, puis qu'elles sont priuées de raison : Cette Defense (si toutesfois on la peut appeller ainsi) est autant haïssable, que la vraye est desirable : vn chacun la doit sçauoir pour soy; les Grands & les Princes pour tous : C'est celle-là qui fait florir les Sceptres, asseure les Estats, maintient les peuples, & qui represente veritablement la Iustice diuine & humaine, puis qu'elle conserue à vn chacun le sien; la nature l'enseigne, la raison le veut, & les loix l'authorisent.

Biens prouenans de la defense iuste.



DB



DE LA DEFENSE CONTRE LES *surprises, & conseruation des Places.*

Chapitre I.



LA Defense differe de la Conseruation, parce qu'elle presuppose qu'on est ataqué, & qu'on s'oppose à la force de l'ennemi. La Conseruation est comme vne disposition à la Defense, laquelle consiste en l'ordre politique, qui contient les loix de la Iustice ciuile, & les ordres Militaires; les membres sont le Prince, ou ceux qui gouuernent, les Iuges, la Garnison, & le Peuple, qui contient tous les Citoyens: ce qui se resout en deux chefs, qui font vn estat haïssable, ou desirable; sçauoir les loix, & les mœurs. Les loix Persiques consistoient en deux choses, obeïr aux Princes, enseigner les inferieurs, ou à bien commander, & bien obeïr. Nous ne parlerons point de la police ciuile, nous dirons seulement de l'ordre militaire, en tant qu'il concerne à la conseruation de la Place. *En quoy consiste la conseruation de la Place.*

Le Chef, les Soldats & les munitions sont ce qui conseruent & defendent la Place fortifiée; ce sont aussi ceux qui la peuuent perdre. Le Prince ne pouuant pas estre par tout, il est necessaire qu'il enuoye dans les Villes des personnes capables d'y commander, sur la fidelité desquels il se repose. Or parce qu'il est tres-dangereux, commettant les Places à vn seul qui importent à l'Estat, qu'il ne change de volonté, & qu'il ne soit corrompu par les practiques de l'ennemi, le Prince doit auoir grand esgard à les choisir tels qu'il s'en puisse fier: car à leur foy, à leur vertu, & à leur fortune est donnée la tutelle des Villes, le salut des Soldats, & la seureté de l'Estat. *Ce qui conserue les Places.*

Ceux qui sont trop puissans ne doiuent iamais estre mis pour commander aux Places fortes, & importantes, de crainte que poussez de l'ambition, ou de quelque mescontentement, ils ne s'en seruent pour se reuolter contre leur Prince. Ie laisse les exemples que ie pourrois alleguer, parce qu'ils toucheroient aucuns viuans dont la race en est interessée. *Quels doiuent estre les Gouuerneurs des Places.*

Ceux de basse qualité ne doiuent pas aussi estre admis aux Gouuernements, si ce n'est que leurs seruices signalez ayent donné tesmoignage de leur fidelité: parce qu'autrement estant gens de fortune, ils sont sujets à la receuoir d'où ils croyent en apparence, ou en effect qu'elle peut venir, n'ayans à perdre que leur vie, manquant le coup qui les doit rendre heureux. Nous auons veu l'exemple au Chasteau de Gaui, dans lequel Monsieur le Connestable auoit mis vn certain Gouuerneur, qui traistrement rendit & vendit la Place aux ennemis. Terentius Varro Consul Romain, sorti de la lie du peuple, esleué à cette dignité par vn applaudissement populaire, fut cause de la perte de la bataille de Canes.

Les Seigneurs de mediocre condition sont plus propres à estre employez à ces charges: car ils ne sont pas assez forts pour se reuolter, &

leur parenté, leur famille, & leur bien les empeschent de songer à la trahison; parce qu'ils sçauent bien que ce seroit leur perte infaillible, & celle de leur race s'ils l'auoient voulu entreprendre.

Les qualitez d'vn bon Gouuerneur. Ce n'est pas assez de faire eslection de la condition de ces personnes, il faut aussi que la qualité de l'esprit, du courage, & de l'experience les accompagne. Car il vaudroit presque mieux mettre dans vne Place vn meschant homme habile, qu'vn bon qui n'auroit point d'esprit; parce qu'vn meschant peut s'empescher de l'estre, ou pour la crainte du chastiment, ou pour l'espoir de la recompense: mais vn sot ne peut changer de naturel, & ne peut estre iamais autre qu'incapable de ces charges, digne pustost d'estre gouuerné, que de gouuerner.

Les Places peuuent estre perdues par la trahison, rebellion, surprise, ou par force, ainsi que nous auons remarqué en l'Ataque. Il faut treuuer les remedes à ces accidens, desquels nous parlerons en ce Discours.

REMEDES CONTRE LA TRAHISON.

CHAPITRE II.

Quels sont ceux qui peuuët faire la trahison. LA trahison ne peut estre faite que par celuy, ou ceux qui ont grand pouuoir en la Place, & principalement par le Gouuerneur, ou par le Maistre de Camp, ou par le Sergent Major; les autres ne peuuent estre que complices, lors que du reste il y a bonne garde. *Remedes.* Le premier & principal moyen d'y remedier, c'est de n'admettre à ces charges que des personnes desquelles la fidelité soit cogneuë. S'ils ont des enfans, le Prince les tiendra en sa Cour, les traittant honnorablement: car ils seroient insensibles s'ils ne recognoissoient l'honneur que leur fait le Prince, & s'ils n'estimoient plus leur auancement honnorable que leur perte honteuse, pour l'incertaine esperance de quelque recompense de l'ennemi.

Pour descouurir les trahisons. On tiendra des personnes dans leur famille qui espient leurs actions, quels ils frequentent, à qui ils escriuent, & d'où ils reçoiuent les lettres. *Ordre des Venitiës pour s'épescher des trahisons.* Dans l'Estat des Venitiens, les Soldats & les Chefs ne peuuent sortir des Places fortes sans la licence du Colonnel, & eux ne quittent iamais la Garnison sans la permission du grand Capitaine; & celuy-cy doit demander congé au Prouediteur, lequel ne sort presque iamais de la Place; & par ainsi le moyen de communiquer auec personne leur est osté, comme aussi d'escrire aucunes lettres, que celles qui s'adressent au Doge, ou au Senat, ni en receuoir qu'elles ne soient veuës publiquement. Cet ordre des lettres est tenu non seulement dans les Places de l'Estat, mais encor dans Venise mesme, où il faut que ceux qui ont charge monstrent en plein conseil les lettres qu'ils reçoiuent concernant les affaires de l'Estat.

Il est defendu à ceux qui ont quelque dignité de conuerser auec les Ambassadeurs estrangers, ou autres personnes qualifiées.

Moyen de descouurir les trahisons. Ils ont aussi en plusieurs lieux du Palais de S. Marc, & autres endroits de la Ville, comme des troncs, dans lesquels il est permis à vn chacun de mettre secretement des billets, par lesquels ils declarent s'ils ont ouy dire,

ou

ou ſceu quelque choſe contre l'Eſtat. Quand ils viſitent ce coffre ils treuuent s'il y a beaucoup d'eſcrits contre vn meſme; alors ils font eſpier tres-ſoigneuſement ſes actions, pour deſcouurir s'il fait quelque choſe qui ait rapport auec ce qui eſt eſcrit dans les billets: & ſi quelqu'vn declare ouuertement quelque trahiſon, on luy donne des bonnes penſions. Et c'eſt vn vray moyen de les faire deſcouurir, ſi l'on promet plus de recompenſe à celuy qui declarera, qu'il ne ſçauroit eſperer de la trahiſon: car puis qu'ils la font pour la recompenſe, quelqu'vn des complices aimera mieux l'auoir ſans eſtre traiſtre au Prince, & l'eſtre à la meſchanceté de ſes compagnons, que courre le hazard d'eſtre deſcouuert par iceux.

Ils changent de Proueditcurs & Gouuerneurs des Places de ſeize en ſeize mois; & par ainſi deuant qu'ils ayent peû tramer, ou executer quelque trahiſon, ils ſont hors de charge.

Ils ne donnent ces charges qu'à des perſonnes qui en ont deſia exercé d'autres; & apres qu'ils ſe ſont bien acquittez de celles-cy, ils ſont aſſeurez d'en auoir de plus grandes.

Ordre des Genois. Ceux de Genes defendent aux Capitaines qu'ils mettent dans les Chaſteaux d'en ſortir durant le temps de leur charge, leſquels commandent à des Soldats qu'ils n'ont pas enroollez, & qu'ils n'ont iamais cogneu.

Ordre de l'Eſpagnol. Les Vice-Rois que le Roy d'Eſpagne enuoye, & à Naples, & en Sicile n'ont rien à voir ſur les Chaſteaux & Forteresſes, leſquelles ſont commandées par d'autres, ce qui eſt vn bon ordre: meſmes il ſeroit à propos qu'ils fuſſent de mauuaiſe intelligence enſemble, & les entretenir en diſcorde, afin que l'vn eſpiant, & rapportant les actions de l'autre, ils ne peuſſent s'entr'aider pour faire quelque trahiſon.

Ordre de l'Eſtat de Florence. Dans l'Eſtat du Duc de Florence, ils ne laiſſent non plus iamais ſortir les Gouuerneurs, ou Chaſtelains, qu'auec permiſſion expreſſe du Prince, & n'oſeroient auoir eſcrit ni receu lettres de perſonne, ni communiquer auec d'autres que ceux de la garniſon.

Par toute l'Italie on tient ce meſme ordre, & ſont tres-exacts à la conſeruation de leurs Places.

Le Capitaine de la Roque de Milan pour eſtre ſorti deux pas hors du pont, fut pris luy & la Place par le Seigneur Ludouic, auſſi fut-il ſoupçonné de trahiſon.

Ordre des Frãçois. En France le Roy ſe fie d'auantage en ceux qu'il enuoye dans les Places, leurs charges ſont à vie, les exercent auec plus de liberté, & leurs actions ne ſont point eſpiées.

Il me ſemble pourtant qu'il eſt bon de mettre le plus d'empeſchement qu'on peut, pour oſter le moyen de tramer ces menées; car la facilité fait ſouuent pecher.

Les traiſtres doiuẽt eſtre ſeuerement punis. Les peines contre les traiſtres doiuent eſtre irremiſſibles, & non ſeulement contre eux, mais auſſi contre tous ceux de leur race, qui en doiuent eſtre diffamez: car bien ſouuent la crainte de perdre & la maiſon & les parens, deſtourne de faire ce que l'apprehenſion de ſe perdre ſoy-meſme n'empeſcheroit pas.

Exemples contre les traiſtres. Les Macedoniens chaſtioient non ſeulement les traiſtres, & ceux qui conjuroient contre leurs Princes, mais encor tous leurs parens. Lycidas, bien que Magiſtrat, corrompu par Mardonius, veut perſuader aux Sala-

miniens de se rendre ; il est soudain lapidé, luy sa femme, & toute sa famille. Les gens de bien ont tousiours abhorré & puni cette meschanceté. Fabricius aduertit Pyrrhus son ennemi que son Medecin luy auoit proposé le vouloir empoisonner : Cneius Domitius ne fut pas auoüé du Senat d'auoir amené Bitutius Roy des Auuergnats, qu'il auoit attiré sous pretexte d'amitié : Le Roy Louys X I. auertit le Comte de Bourgongne de la trahison que luy tramoit Campobache, lequel les Allemans firent retirer, disant qu'ils ne vouloient pas des traistres auec eux : Bessus qui auoit trahi Darius fut mené par Spitamenes deuant Alexandre, qui est liuré entre les mains d'Oxiatres frere de Darius, qui le punit cruellement à Ecbatana, lieu où il auoit tué Darius : Spitamenes est fait mourir par sa femme, qui luy coupe la teste, & la porte à Alexandre, à laquelle il commande soudain de sortir hors de son Camp, afin qu'elle ne donnast mauuais exemple : Lucius Scylla promet franchise au seruiteur de Sulpitius Rufus, qui luy enseigne où estoit son maistre, l'affranchit, & soudain le fait precipiter de la roche Tarpeienne : Aurelianus fit tuer Heraclemon, apres qu'il luy eut rendu la Ville de Piante ; il disoit ne pouuoir se fier à celuy qui auoit trahi sa patrie : Sultan Solyman promit à vn traistre, qui luy fit sçauoir la necessité de Rhodes, de luy donner sa fille en mariage, mais il le fit escorcher, parce qu'il ne vouloit pas donner sa fille à vn Chrestien, qu'il n'eust despoüillé sa peau, & fait vne nouuelle : Camillus fit foüetter, & renuoya le Pedant, qui luy mena toute la ieunesse des Faliςciens, pour faire rendre les parens & la Ville, lesquels ouurirent les portes aux Romains, aimans mieux estre serfs que libres, puis qu'ils preferoient la iustice à la victoire : Tarpeia fille de Tarpeius liure aux Sabins le Capitole, qui luy promirent donner ce qu'ils portoient à leurs senestres : ils entrent, Tatius pour tenir sa promesse commence à luy ietter son bracelet & son bouclier ; les autres font de mesme, & l'assomment. C'est la plus perfide action du monde, puis qu'elle est fuye de ceux-là mesme qui en tirent auantage. Ce que nous en auons dit seruira pour faire fuir les traistres comme pestes, desquels le nom ne doit estre proferé qu'auec execration : leur memoire doit faire horreur aux gens de bien : cette action deshonnore, & pert non seulement celuy qui la fait, mais encor toute la race plus qu'autre quelconque. Les traistres sont haïs de tout le monde; on n'est pas obligé de tenir ce qu'on leur a promis, puis qu'ils ont faussé la foy à leur Prince. Antigonus disoit qu'il aimoit les traistres quand ils trahissoient ; apres qu'ils auoient trahi il les haïssoit. Cesar dit à Rumitaleus Thracien, qu'il aimoit la trahison, & qu'il haïssoit les traistres.

Ce que doiuẽt faire ceux qui sont sollicitez à la trahison.

Si quelqu'vn estoit sollicité à cela, il doit faire bon semblant, & en aduertir le Prince, pour auoir l'ordre de luy comme il se doit gouuerner : car par fois il sera à propos feindre d'y estre porté, receuoir l'argent, & presens qu'on donnera, & promettre à l'ennemi de rendre la Place. Ayant arresté le temps, il fera venir des Soldats secretement pour faire les gardes doubles, lesquelles il disposera plus fortes par le lieu qu'il les veut faire entrer. Lors qu'vne partie de ceux-cy seront entrez, il fermera les portes, ou les herses ; ou s'ils viennent par escalade, on abatta les escheles; on tuera ceux-cy, & tirera furieusement sur les autres. Aucunesfois on les fait monter vn à vn, & puis on les meine à l'escart, & les poignarde.

Il

Il faut estre meschant à l'ennemi, qui veut faire meschanceté, & repousser la fraude par la fraude : on doit garder la fidelité au Prince, & non pas à l'ennemi.

DE L'ORDRE QV'ON DOIT TENIR *pour s'empescher des surprises.*

CHAPITRE III.



E mesme soin que le Prince a de ses Gouuerneurs, le mesme soin doiuent auoir les Gouuerneurs de leur Place, & de ceux qui sont dedans, sur lesquels il doit tousiours auoir l'œil : car du mal qui en arriue sa teste en est responsable. Aux fautes de la guerre, on ne peche pas deux fois, aussi n'ont-elles point d'excuse, quoy qu'inopinées, & accidentelles. Scipion l'Africain disoit qu'aux choses militaires, il estoit tres-vilain & indigne d'vn homme de dire, Ie n'y pensois pas, & les meilleures actions sont ternies, lors que le repentir y est meslé. C'est pourquoy il sera soigneux de sçauoir les desportemens des Chefs, des Soldats, & des Citoyens; fera tenir le nombre complet des Soldats necessaires à la Garnison, & garde de la Place, laquelle il prouisionnera des viures & munitions suffisantes, qu'il fera garder en leurs lieux propres, les visitera pour les faire renouueller en temps deu, fera tenir la Place en bon estat, reparant ce qui se gaste, & fortifiant les lieux defectueux, de façon qu'il soit tousiours prest de resister à l'ennemi. *Les Gouuerneurs doiuent estre tres-soigneux de la conseruation de leurs Places.*

S'il craint ceux de la Ville, il les desarmera, defendra les assemblées, & qu'ils ne sortent pas de nuict, mettra des Corps de gardes par les Places, rues, Eglises, & autres lieux Forts, desquels ils se pourroient emparer, fortifiera les Corps de gardes des portes auec des bonnes palissades, ou autres retranchemens qu'il fera du costé de la Ville, dans lesquels, outre la bonne garde des Soldats, il tiendra tousiours prestes quelques petites Pieces, tendra des chaisnes par les carrefours, & fera marcher la Patrouïlle toute la nuict. De cecy nous en parlerons apres plus amplement. *Ce qu'il doit faire craignant ceux de la Place.*

Si les Citoyens estoient plus forts que les Soldats, & qu'ils ne voulussent pas receuoir autre Garnison, on taschera à les faire sortir, commandant que la Foire se tienne hors la Ville, ou quelque autre assemblée, & puis on fermera les portes. Valerius Publius en Epidaure, craignant les habitans, à cause du peu de Soldats qu'il auoit, fit faire les ieux Gymiques hors la Ville, où tous les habitans estans allez, il ferma les portes iusques qu'ils eurent donné ostages. On pourra aussi faire entrer d'autres Soldats en habits desguisez, ou comme fit Cneius Pompeius aux Causenses, qui ne vouloient pas receuoir garnison, les pria de vouloir accepter les malades, & y enuoya comme tels les plus forts, & les plus hardis. Diodorus commandoit à la garnison d'Amphipolis, ayãt suspects les Thraces, contre lesquels il ne pouuoit pas se bander pour estre trop foible, & dit brusquement, que les Nauires ennemies estoient dans le port : ils y accourent soudain, & il leur ferme les portes. *Ce qu'il doit faire ceux de la Place estans plus forts que la garnison.*

Il defendra tres expressément que personne ne tire de nuict par la Ville *Defenses que doit faire le Gouuerneur.*

sans

ſans neceſſité, comme auſſi qu'on n'allume aucun feu ſur des lieux qui ſont veus de la campagne, ni ietter fuſées, ou telles autres inuentions, qui peuuent donner quelque ſigne à l'ennemi. Et s'il arriue que cela ſoit fait contre le commandement, le Gouuerneur ſoudain changera le mot, les Sentinelles, & les Gardes, s'il le treuue à propos; fera tenir tous les Soldats en armes, recerchera ceux qui auront fait la faute, & taſchera de deſcouurir s'il y a de la malice, ou du mauuais deſſein, & les chaſtiera ſelon qu'il les treuuera coulpables. Si c'eſt quelque Sentinelle qui ait tiré, il tiendra le meſme ordre, comme ſera dit cy apres, parlant des alarmes.

Outre cela on ſera exact en la garde de la Place, des Baſtions, & des Dehors, faiſant entrer tous les Soldats qui ſeront de garde, & n'en exempter aucun, ni auſſi les Officiers, que pour quelque cauſe bien legitime.

On doit garder les lieux qui ſemblent inacceſſibles.

S'il y a aucuns lieux dans la Place, bien qu'on les croye inacceſſibles, on ne laiſſera pas de les garder; car pluſieurs Places ont eſte priſes inopinément par des ſemblables lieux non gardez. Il n'y a lieu ſi inacceſſible, auquel on ne puiſſe monter par les inuentions, & ſubtilité de l'eſprit de l'homme.

Exemples.

Le Chaſteau de Maſſada, ſitué ſur vn rocher inacceſſible, qui eſtoit ſur vne montagne tres-rude fut pris par les Romains. Arimazes Sogdianus s'eſtoit retiré auec trente mil hommes armez dans des rochers ſi inacceſſibles, qu'il reſpondit à Alexandre, qui le ſommoit à ſe rendre, s'il auoit des aiſles, fut pris & crucifié. Il ne ſe faut iamais tellement fier à la rudeſſe du lieu, qu'on n'y adjouſte la force de l'homme. La Ville d'Athenes fut priſe par vn lieu qu'ils croyoient inacceſſible. Les Gaulois ſurprindrent le Capitole par le plus difficile de la montagne. Caius Marius monta à vne Place aupres du fleuue Muluch[a], par vn lieu où perſonne n'eſtoit iamais paſsé qu'vn Soldat par hazard cerchant des limaces. Antigonus prit la Ville de Sardes, aduerti par vn certain Lagoras de Crete qu'on ne faiſoit point garde d'vn coſté, qu'ils croyoient inacceſſible: ce qu'il cogneut, parce que les Corbeaux, apres s'eſtre repeus des corps morts qu'on iettoit en bas de ce coſté, s'alloient repoſer en haut ſur les murailles. La meſme Ville fut encor priſe par Cyrus par le meſme endroit du coſté du fleuue Timole. Coſme aſſiegeant Montmurle, entra par vne ciſterne dans la Citadelle, qui eſtoit toute creuſe par deſſous terre. De ces exemples on cognoiſtra, qu'il ne faut iamais laiſſer ſans garde aucun lieu, pour difficile d'accés qu'il ſoit.

COMME ON DOIT ENTRER ET SORTIR *de Garde, & des Rondes & Sentinelles.*

CHAPITRE IV.

Comme on doit départir les Gardes.

LES Compagnies qui entrent en Garde, on leur donnera les Quartiers par ſort, afin qu'au parauant qu'y eſtre ils ne ſçachent pas le lieu qu'ils ont à garder: on fera le meſme pour les Sentinelles.

Comme on doit entrer en Garde.

Auant qu'entrer en Garde, les Soldats s'aſſembleront aux logis de leurs Capitaines, & de là tous s'en iront à la grande Place d'armes, d'où ils ſeront enuoyez en bon ordre aux lieux qu'ils doiuent garder.

Ceux

Ceux qui sortent de garde ne quitteront leurs Corps de gardes, que premierement ceux-cy ne soient prests de se mettre à leur Place, commençant à changer la Garde par les lieux plus esloignez : les derniers changez sont ceux qui sont dans la Place. *Comme on en doit sortir.*

Ils changerõt la Garde vne heure ou deux auant que le Soleil se couche, parce que de nuict il est dangereux de quelque surprise dãs ce changemẽt. *Du temps du changement des Gardes.*

On fermera les portes au Soleil couchant, à quoy le Sergent Major assistera toutes les nuicts, & portera les clefs au Gouuerneur, lesquelles il tiendra tousiours aupres de luy, & ne laissera entrer personne de nuict, que pour quelque grand sujet, & lors il sera bon qu'il y assiste luy-mesme, & ne fera ouurir que les guichets. *De la fermeture des portes.*

Toute la nuict on fera marcher autour de la Place deux, ou trois de la Caualerie. Dans l'Estat des Venitiens, ce sont les Capelets, qui ne donnent autre mot aux Sentinelles des murailles que Capelet. *Rondes de la Caualerie.*

On mettra plusieurs Sentinelles, particulierement aupres des lieux suspects, aux entrées, & sorties des ruisseaux, & riuieres; mesmes il seroit fort bon lors qu'on craint, mettre des Corps de gardes dehors, & des Sentinelles assez loin de la Place, faisant faire les Rondes fort frequentes, tant à ceux qui seront dehors, qui n'entreront point dans la Place de toute la nuict, & auront vn autre mot, qu'on leur donnera quand ils seront sortis auec le Signal, comme aussi à ceux de dedans la Place. *Sentinelles aux lieux suspects.*

On enioindra à ceux des Villages, lors qu'ils verront des troupes de gens incogneus, d'en donner auis au Gouuerneur de la Ville.

Le Gouuerneur, le Sergent Major, & les Colonnels feront leurs Rondes à heures non arrestées, afin de voir comme les Officiers & les Soldats font leur deuoir. *Les Chefs principaux doiuent faire leurs Rondes.*

Le mot ne se doit pas donner aux Rondes en temps de soupçon, que lors qu'elles partent : on le change plusieurs fois dans vne nuict. Si quelque Soldat eschapoit par dessus les murailles, on changera le mot, comme aussi aux alarmes. *Le mot.*

L'ordre suiuant seroit tres-bon pour empescher que l'ennemi ne se peust seruir du mot, du signal, & du contre-signal, quand bien il les sçauroit. Lors que les Rondes partiront, on leur donnera le mot, le signal, & contre-signal, & en posant les Sentinelles, les Caporaux donneront à toutes le mesme signal & contre-signal. Aux deux premieres Rondes, qui vont l'vne d'vn costé, l'autre de l'autre, lesquelles doiuent tousiours tenir vn mesme chemin, afin qu'elles se rencontrent auant que partir, outre ce signal & contre-signal qu'elles doiuent faire, & receuoir de toutes les Sentinelles & Rondes, on leur en dira encor vn autre, qu'elles donneront aux Sentinelles, afin qu'ils le changent aux deux premieres Rondes qui passeront apres. Parce que cet ordre est tres-bon, ie le feray entendre par vn exemple : Qu'on donne le signal de siffler vne fois, & le contre-signal soit de siffler deux : la Ronde arriuant aux Sentinelles fera ce signal, sifflant vne fois, & les Sentinelles le contre signal, sifflant deux; & la Ronde s'estant approchée luy donnera à l'oreille le signal que doit faire la seconde Ronde, & son contre-signal different du premier, faisant le mesme à toutes les autres Sentinelles; ce qu'on obseruera à toutes les Rondes, sans iamais dire le mot aux Sentinelles. *Ordre pour les Rondes.*

Autre ordre. Aucuns veulent que les premieres Rondes qui deſcouurent les autres reçoiuent le mot, ce qui eſt tres-mauuais: les autres, que l'vne paſſe à coſté de l'autre ſans ſe donner le mot: Mais le meilleur eſt, que le premier qui deſcouure l'autre faſſe le ſignal, & que l'autre luy reſponde; par ainſi l'ennemi bien qu'il entendiſt le premier ſignal & contre-ſignal, eſtant de retour pour s'en vouloir aider, il ne luy ſeruiroit de rien. Cecy ſe fait, ou lors qu'on eſt en grand ſoupçon, ou qu'on eſt en campagne en quelque lieu bien dangereux.

Autre ordre de Rondes. Il y a des lieux où l'on fait eſtre les Rondes trois heures en faction, leſquelles doiuent touſiours marcher ſur les murailles ſans s'arreſter, ce qu'on ſçait le lendemain par les Sentinelles, qui rapportent à quelle heure chaque Ronde eſt paſſée. A chaque Ronde vont deux Soldats, dont l'vn paſſe par deſſus le Parapet, l'autre par le chemin des Rondes.

Sentinelles endormies doiuent eſtre punies. Les Sentinelles qu'on treuue endormies doiuẽt eſtre punies ſeueremẽt. Iphicrates tenant garniſon dans Corinthe tua vne Sentinelle endormie: en eſtant apres blaſmé d'aucuns, dit qu'il l'auoit laiſſée comme il l'auoit treuuée: Epaminondas Thebain fit le meſme. Ie mettrois icy l'ordre qu'on tenoit anciennement pour les Sentinelles, s'il n'eſtoit ſi long: vn chacun le pourra voir dans Polybe, & dans Lipſe.

Ordre pour empeſcher de dormir les Sentinelles. Pour empeſcher de dormir les Sentinelles, ou cognoiſtre celles qui dorment, on tient des clochettes par toutes les guerites; & à toutes les fois que d'vn Corps de garde on ſonne, toutes les Sentinelles leur doiuent reſpondre, faiſant ſonner les leurs, la plus proche la premiere, & toutes les autres ſucceſſiuement par tout le tour de la Place; par ce moyen on ſçait ceux qui dorment. Alcibiades Athenien eſtant aſſiegé par les Lacedemoniens commanda aux Sentinelles d'eſleuer vne lumiere lors que luy eſleueroit vn flambeau du Chaſteau, impoſant des grandes peines à ceux qui failliroient, & par ainſi les fit veiller toute la nuict.

Quelles doiuẽt eſtre les Sentinelles. Les Sentinelles dans les Places doiuent touſiours eſtre Mouſquetaires, afin qu'en tirant ils aduertiſſent les Corps de gardes. Aux Parcs & Magaſins des poudres on y doit mettre des Piquiers pour euiter le feu. En campagne lors qu'on eſt proche de l'ennemi, on met vn Piquier & vn Mouſquetaire enſemble.

DE L'OVVERTVRE DES PORTES.

CHAPITRE V.

Ce qu'on doit faire auant qu'ouurir les portes.



AVANT qu'ouurir les Portes, on enuoyera quelques Soldats hors de la Place, qu'on fera ſortir par le guichet, lequel on fermera apres eux: ils feront le tour, & iront voir par tous les lieux où l'on ſe pourroit cacher. Apres qu'ils auront recogneu, ils viſiteront ceux qui attendent aux portes pour entrer. S'il y a des charrettes chargées, on les ſondera, les faiſant renir à la largue, de meſme des barriques & autres charges, leſquelles on viſitera dans les barrieres, de peur que les voulãt voir au Corps de garde il n'y ait quelque artifice caché dans ces charrettes de foin, de tonneaux, de hotes, & telles autres choſes, leſquelles venans à prendre feu, tueroient tous ceux qui ſeroient autour.

Apres

Apres on ouurira la premiere porte, faiſant entrer les perſonnes qu'on aura recogneu & viſité auparauant, leſquels ayant paſsé la premiere porte, attendront qu'on l'ait fermée, & leué le Pont. On ouurira les autres pour les faire entrer dans la Place, les Soldats eſtans touſiours en armes de chaque coſté en haye, iuſques que tous ſoient entrez. Les charrettes n'entreront pas à la foule, mais les vnes apres les autres, de façon qu'vne charrette paſſe vn Pont, & vn Corps de garde, auant que l'autre commence à marcher. *Ce qu'on doit faire à l'ouuerture des portes.*

C'eſt à ces ouuertures de porte qu'on doit eſtre grandement exact, parce que ceux qui veulent faire quelque entrepriſe ſe cachent de nuict proche de la Place, s'ils ont deſſein de l'executer à l'ouuerture des portes: En plein iour il n'eſt pas ſi dangereux, veu qu'ils n'entrent pas en ſi grand nombre à la fois, & qu'ils ne ſçauroient s'approcher qu'on ne les deſcouure de loin.

On s'informera de tous ceux qui entrent, qui ne ſont pas cogneus, d'où ils viennent, où ils vont; & s'ils ont autres armes que leurs eſpées on les leur fera laiſſer au Corps de garde: cecy ſe doit demander à la premiere barriere, qu'on tiendra touſiours ſerrée, faiſant paſſer les gens de pied par le moulinet. *Il faut s'informer de ceux qui entrent.*

Sur la tour de la porte ſe tiendra vn homme, qui voyant de loin arriuer des gens de cheual, ſonnera autant de coups de cloche qu'il en aura conté.

L'inuention de la bulete de ſanté, de laquelle on ſe ſert par toute l'Italie eſt fort bonne, non ſeulement pour empeſcher qu'on n'apporte la peſte, & autres maux contagieux dans les Villes, mais encor pour ſçauoir d'où l'on vient. *La bulete de ſanté.*

Ceux qui s'arreſteront pour loger la nuict dans la Ville ſeront obligez de mander à la Conſigne leurs noms, leurs qualitez, leur patrie, le temps qu'ils veulent demeurer dans la Ville: En aucunes Places on oblige les paſſans d'y aller en perſonne: on les informe exactement de toutes ces circonſtances, qu'elle eſt leur vacation, ce qu'ils veulent faire dans la Ville, ce qui ſe dit dehors, où ils vont, & telles autres demandes; ce qu'ils reſpondent doit eſtre mis par eſcrit, & s'ils y demeurent plus d'vn iour, l'hoſte portera toutes les nuicts leur nom à la Conſigne, & de trois en trois iours ſeront tenus ſe repreſenter deuant les Officiers, pour rendre raiſon de leur demeure. *La Conſigne.*

Cette couſtume eſt tres-ancienne. Amaſis Roy d'Egypte fit vne loy que tous les ans vn chacun feroit ſçauoir qui il eſtoit, de quel lieu, & de quoy il viuoit, qui manqueroit à faire cela mourroit. Solon donna la meſme loy aux Atheniens. *Couſtume ancienne de la Conſigne.*

Il y a des Places où il y a certaines perſonnes deputées pour aller dans les hoſteleries eſpier, & s'informer quelles gens y ſont, & ce qu'ils font, taſchant d'aprendre quelque nouuelle.

On portera toutes les nuicts les roolles au Gouuerneur, afin qu'il ſçache la quantité des eſtrangers qui ſont dans la Place, & leur qualité.

Les Foires doiuent eſtre faites hors de la Place, durant leſquelles on redoublera les gardes, afin que dans ce libre concours il ne ſe meſle quelque ſurpriſe: meſmes il ſera bon que quelques Sergents ſe promenent dans la Foire pour voir ce qui s'y paſſe, & en aduertir ceux de la Place. *Aſſemblées doiuent eſtre tenues hors de la Place.*

AAA 2 Les

Doubler la garde aux iours des grandes feſtes.

Les iours des grandes feſtes & ſolemnitez, on fermera toutes les portes, redoublant la garde, & faiſant batre la campagne à la Caualerie : le Gouuerneur en ces iours aura ſoin plus particulier de la conſeruation de la Place que tous les autres. Phœbidas prit par ſurpriſe la Citadelle des Thebains, appellée Cadmia, tandis qu'ils celebroient les ſacrifices. Ariſtippus Lacedemonien, le iour que les Tegeates celebroient la feſte à Minerue, fait entrer des iumens dans Tegea chargées de paille ; cependant certains Soldats qui eſtoient dans la Ville comme marchands, ouurent les portes aux leurs. Epaminondas Thebain prit vne Ville d'Arcadie, faiſant habiller ſes ſoldats des habits des femmes, qui eſtoient ſorties pour celebrer certaines feſtes : ils entrent la nuict ainſi veſtus, & ſe rendent maiſtres de la Ville. Ptolomée fils de Lagus prit Hieruſalem vn Samedi, faiſant feinte de vouloir ſacrifier, entre ſans reſiſtance. Marcellus prit Phicides & ſa Ville vn iour qu'il faiſoit feſtin. Cyrus ſurprit Babylone au iour de feſte, tandis que ceux de la Ville eſtoient à yurongner.

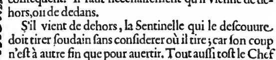
Exemples.

Ce ſont les remedes generaux contre les ſurpriſes; de dire tous les particuliers, il ſeroit impoſſible, parce que tous les iours on en imagine des nouuelles ; l'experience des paſſez, & la meffiance de celles qu'on peut inuenter, eſt le ſeul remede pour s'en empeſcher. Nous en auons allegué des exemples en l'Ataque, & dans les Hiſtoires on en peut lire vne infinité d'autres, qui pourront ſeruir pour ſe garder de ſemblables euenemens. En vn mot, l'vnique remede contre toutes, c'eſt de faire exacte garde, maintenir la Place fortifiée auec les Dehors, couurir les portes de Rauelins, faire pluſieurs Ponts, Herſes, Orgues, & autres inuentions, y mettre des bons Corps de gardes, bien munitionnez, & commandez par des perſonnes experimentées, vigilantes & fideles.

Vray remede de la defenſe contre les ſurpriſes.

DES ALARMES.

CHAPITRE VI.



LE ſujet de l'Alarme peut eſtre diuers, & l'ordre auſſi par conſequent. Il faut neceſſairement qu'il vienne de dehors, ou de dedans.

Ce qu'on doit faire aux alarmes.

S'il vient de dehors, la Sentinelle qui le deſcouure, doit tirer ſoudain ſans conſiderer où il tire ; car ſon coup n'eſt à autre fin que pour auertir. Tout auſſi toſt le Chef fera mettre en armes le Corps de garde, commandant à quelqu'vn des plus capables d'aller recognoiſtre, & deſcouurir s'il peut ce qui a eſmeu la Sentinelle à tirer ; ce que ledit Chef doit faire ſçauoir au Sergent Major, ou au Gouuerneur, ſi c'eſt choſe importante, donnant l'alarme par tous les Corps de gardes, afin qu'attendant le commandement tous ſe tiennent preſts.

Que ſi la Sentinelle a tiré par eſpouuante, & qu'on voye veritablemẽt qu'il n'y a rien, on la doit retirer, & apres chaſtier, & ne faire point d'autre bruit. C'eſt pourquoy aux lieux dangereux on mettra des gens hardis : car ceux qui font cette faute doiuent eſtre repreſentez le lendemain au Gouuerneur, pour leur faire dire ce qui les a eſmeu à tirer.

L'alarme

L'ordre qu'on doit tenir aux alarmes.

L'alarme estant donnée bien à propos, ceux qui ne sont point de faction viendront auec leurs armes au lieu où le iour auparauant ils estoient en garde; & ceux qui doiuent entrer le lendemain s'en iront au Corps de garde de la Place d'armes. Le Capitaine, ou Chef qui est en garde au lieu plus proche où est l'ennemi, s'en ira auec aucuns Soldats choisis pour le defendre. Cependant le Gouuerneur s'armera, & viendra au Corps de garde de la Place, où il sçaura plus certainement le sujet, & le lieu de l'alarme, enuoyera tout aussi tost vn ou plusieurs Capitaines auec les Soldats qui seront necessaires audit lieu : les autres se tiendront à leurs postes sans en bouger, quel bruit qu'ils entendent autre part, si ce n'est qu'ils fussent commandez par des Officiers publics, comme Sergent Major, & les Ajutans, parce que l'ennemi pourroit les appeller autre part, feignant estre quelque Chef des leurs, principalement dans le bruit, & tumulte, pour leur faire quitter le lieu par où ils voudroient entrer. Hannibal se seruit de cette astuce combatant contre les Romains à Campania : il enuoya vn des siens qui parloit bien Latin, qui cria tout haut dans les troupes des Romains, qu'ils se retirassent vers les montagnes; ce qui n'esmeut aucunement les Soldats bien disciplinez : mais chacun se tint aux lieux où les Chefs auoient ordonné.

Que doit faire le Gouuerneur aux alarmes.

Changer le mot & Sentinelles aux alarmes.

Dés que l'alarme aura esté donnée, le Gouuerneur fera changer le mot; les Sentinelles, & les Corps de gardes selon qu'il verra necessaire, enuoyant le nouueau à tous les Officiers; ce qu'on fera plusieurs fois selon les accidens qui arriueront. Les Bourgeois se mettront aussi en armes, & s'iront ranger sous les Capitaines de leurs Quartiers, faisant des Corps de gardes par les Places, rues, & autres lieux à eux destinez. On serrera dans leurs chambres les estrangers qui se treuueront dans la Ville, se saisissant de leurs armes; & s'ils sont dehors, on leur commandera de se retirer iusques que tout soit passé, & qu'il n'y ait plus à craindre.

Places perdues pour n'auoir pas tenu ces ordres.

Pour n'auoir pas obserué cet ordre, plusieurs Places ont esté autrefois prises, parce qu'aux allarmes, & ataques tous s'alloient rendre à la defense de ce lieu, & laissoient les autres degarnis. Alcibiades Capitaine des Atheniens deuant Cizicon Ville de la Propontide, fit sonner l'alarme en plusieurs lieux, & entra par où il n'y auoit point de bruit. Antiochus contre les Ephesiens commanda aux Rhodiens qui estoient auec luy de donner l'alarme au port, & les autres entrent par terre. Pericles à vne autre Ville fit de mesme, & la prit.

Ce qu'on doit faire l'alarme se donnant dans la Ville.

Si le sujet de l'alarme venoit dans la Place mesme, comme pour quelque rumeur, ou sedition, on tendra tout aussi tost les chaines par les carrefours; du reste on obseruera le mesme ordre, chacun de ceux qui sont de garde se tenant à sa poste : les autres s'en viendront au rendez-vous auec leurs armes, partie desquels on enuoyera aux lieux plus forts pour s'en saisir; & les autres on en fera vn gros pour s'opposer aux mutins, & les prendre.

Ce qu'on doit faire l'alarme se donnant pour le feu.

Si l'alarme estoit donnée à cause du feu, inuention de laquelle l'ennemi se sert souuent, principalement aux Places où la plus grand part de la garde est de Bourgeois, auquel ils accourent sans consideration pour l'esteindre, laissant les Corps de gardes, desgarnis, & par ce moyen l'ennemi peut entrer auec moins de resistãce. Cimon Capitaine des Atheniens

 mit

mit des embusches aupres d'vne Ville, allume le feu à vn Temple, & à vn bois dedié à Diane qui en estoit proche : ceux de la Ville y accourent pour l'esteindre, & luy entre cependant dans la Ville, & la prend ; pour à quoy obuiet, il faudra que tous, ou la plus grande partie des Charpentiers & Massons, soient par statut public obligez lors qu'il y aura du feu dans la Ville, de s'y porter tout aussi tost auec leurs instrumens : les femmes, les valets, les garçons, & autres qui sont inutiles à la defense doiuent aussi aider à porter de l'eau dans des seaux de cuir, qui sont fort propres à reietter du haut en bas sans se rompre, ni gaster, desquels on en doit auoir prouision chacun en son particulier : & dans la Maison de Ville, il y en doit auoir quantité, comme aussi des escheles, crochets, haches, ou cognées, grandes siringues ; & les pompes, qui seront ainsi faites : On aura vn grand cuuiet, au milieu duquel on mettra vne pompe de compression, auec son leuier pour la mouuoir ; en bas sera le tuyau par où l'eau sortira auec grande violence. Or pour la faire aller où l'on voudra, au tuyau qui sortira de la pompe, qui doit estre de fonte, il y en aura vn autre ataché de cuir, & à celui-cy vn autre long de fer blanc, ou telle autre matiere ; par ainsi on le pourra tourner commodément de tous costez. Tandis qu'on fera iouër la pompe, d'autres porteront continuellement de l'eau dans le cuuier : Pour le remuer facilement on montera toute la machine sur quatre petites rouës. De ces pompes on en aura trois ou quatre, & des autres instrumens necessaires, pour s'en seruir à esteindre le feu. Cet ordre, & ces preparatifs sont obseruez fort soigneusement par toutes les Villes d'Hollande, & autres lieux bien policez. Cependant que ceux-là trauailleront à esteindre le feu, les autres se tiendront dans leurs Quartiers, personne n'accourant au feu que ceux qui seront destinez, & les gardes seront doublées par tout. Si c'est de iour on fermera les portes ainsi qu'aux autres alarmes, iusques que tout soit calmé.

Instrumẽs necessaires contre le feu.

Pompe bonne à esteindre le feu.

Ordre tenu à Anuers.

Les Consuls d'Anuers, Vrsole, & Schemer, lors que Rossain pour Guillaume Duc de Cleues venoit pour assieger la Ville, commandent que si le feu prend en quelque lieu, que personne n'accoure pour l'esteindre, font oster toutes les cloches, iusques à celles des Horloges, afin que les conjurez de dedans ne peussent donner quelque signe.

Ce qu'on doit faire aux Places qu'on a prises.

Aux Places qu'on a prises, on defend aux Bourgeois à peine de la vie, quelle alarme qu'on donne de sortir hors de leurs maisons : le Gouuerneur pour sçauoir s'ils contreuiendront à son commandement, fera secretement donner l'alarme, afin de sçauoir quel parti ils prendront en ce cas là, & pour descouurir s'ils ont quelques armes qu'ils n'ayent point portées aux lieux ordonnez, ou reuelées aux Deputez pour ce sujet. Solon fit vne loy, qu'arriuant sedition, ou alarme, celuy qui ne se rangeoit d'vn parti ou d'autre, n'auroit iamais aucun honneur.

Par fois le General fera donner l'alarme dans le Camp, ou le Colonnel à son Regiment lors qu'il est separé, afin de sçauoir si tous se rangent aux postes ordonnées, & font promptement leur deuoit.

On ne doit pas faire cela souuent, ni mesmes le descouurir apres qu'on l'a fait, autrement cela viendroit en abus, & lors que l'alarme se donneroit à bon escient, personne n'y accourroit.

CON

CONTRE LES SEDITIONS, & Reuoltes.

CHAPITRE VII.

BIEN que le crime de la trahiſon ſoit plus grand que celuy de la ſedition, ou reuolte : touteſfois celui-cy eſt plus dangereux, parce qu'il eſt fait de tout vn corps qui ſe ſouſleue ouuertement, ou contre ſon maiſtre, ou les vns contre les autres. C'eſt la maladie la plus mortelle qui puiſſe arriuer dans vn Eſtat, ou dans vne Ville : la diſſenſion conſomme & deſunit la force qu'on deuroit employer contre l'ennemi. Epaminondas diſoit, que pour bien defendre ſa patrie, il faut que tous ſoient d'accord, & qu'ils traittent vnanimement : Deux choſes conſeruent l'Eſtat, la force contre l'ennemi, & la concorde mutuelle ; Moyſe la recommanda tres-expreſſement aux ſiens deuant que combatre contre les Cananeens. Lycurgus pour tenir les Spartiates en vnion & amitié, leur oſta le ſujet de l'enuie & de la haine, deſpartant tous les biens eſgalement. Les Soleburiens auoient tous leurs biens, & tous les maux communs auec ceux qu'ils faiſoient amitié, iuſques à mourir quand leur ami mouroit : l'vnion augmente la force, la ſedition l'affoiblit. Puis que c'eſt vn mal ſi extreme, on doit cercher les moyens de l'empeſcher, ou de le guerir : la reuolte eſt ou des Soldats, ou du peuple ; des Soldats pour meſcontentement, ou pour eſperance ; des peuples, pour les cruautez, ou pour l'oppreſſion de leur liberté, changement de Religion, ou pour l'vſurpation des biens. Et pour ne nous eſtendre plus long temps ſur les ſujets qui peuuent mouuoir les peuples à ſe reuolter, qui ſont ſans nombre, nous dirons aucuns remedes qui ont eſté autrefois practiquez. Il eſt difficile au poſſible que les Soldats ſe mutinent ſi ſecretement, que le Chef n'en ſçache quelque choſe, à quoy il doit donner promptement remede par l'extirpation des parties corrompues, de peur qu'elles ne gaſtent le reſte du corps. Ceſar chaſtia de la teſte les principaux de la ſedition, les autres il les degrada : Alexandre fait chaſtier treze des plus mutins : Varus fait crucifier deux mille Iuifs des plus coulpables de la ſedition, tout le reſte ſe calme : l'exemple du chaſtiment donne terreur aux autres, & perſonne n'oſe continuer le crime qu'il voit eſtre ſeuerement puni. La ſedition qui eſt facilement appaiſée lors qu'on y pouruoit à temps, eſt tres-dangereuſe lors qu'on la laiſſe inueterer. On voit combien les mutinez des païs bas lors qu'ils ont fait corps ſont difficiles à remettre. Les ſeditions faites au commencement du regne de Tiberius furent appaiſées auec beaucoup de peine : celles des Eſpagnols en Sicile meuës par Heredias & Carantius ſous Ferdinand Vice-Roy, combien porterent-elles de dommage au païs, & de combien d'artifices falut-il vſer pour les chaſtier, iuſques à fauſſer le ferment que Ferdinand leur auoit fait au leuer du S. Sacrement à la Meſſe ? Scipion promet vouloir faire monſtre aux Soldats mutinez à Sucre : mais lors qu'il les tient il les fait deſarmer & chaſtier : A ces maux extremes on ſe ſert des remedes extremes : tout eſt permis contre ceux qui fauſſent la foy à leur Chef, ou à leur Prince. Apres qu'on a puni les Chefs,

La reuolte & la ſedition ſont plus dãgereuſes que la trahiſon.

L'vnion & la force ſont neceſſaires pour la conſeruation des Places.

Sujets generaux de rebellions.

Remedes contre la ſeditiõ des Soldats.

Seditions inueterées difficiles à guerir.

Moyens de calmer les ſeditions.

Pour ſe defaire des Soldats mutins.

Chefs, ceux auſquels on pardonne, on les ſepare, les mettant en diuerſes garniſons, ſans les honnorer iamais d'aucunes charges. Lors que la reuolte eſt faite, & que les Soldats ſont preſts à s'en aller au parti contraire, & qu'on ne peut les empeſcher, on fera comme Hanno Chef des Carthaginois, quatre mille des ſiens ſe voulans reuolter pour n'eſtre payez, il les prie attendre; cependant il enuoye Oracilius aux Romains comme fugitif, pour les aduertir que ces quatre mille deuoient faire ſortie ſur eux; les autres ſur cet aduis font des embuſches & les tuent. Amilcar voyant pluſieurs des ſiens s'en aller au Camp des Romains, y enuoya aucuns de ſes affidez comme fugitifs, qui tuerent les Romains, leſquels ne ſe fierent plus à ceux qui venoient de l'autre parti. Hannibal ſe vengea de ceux qui s'eſtoient reuoltez, diſant deuant les eſpions qu'il ſçauoit eſtre dans ſon Camp, que les Soldats qui eſtoient fuys ne deuoient pas eſtre moins eſtimez pour eſtre allez à l'autre parti, parce que c'eſtoit luy qui les auoit enuoyez: les Romains leur coupent les mains, & les renuoyent. Ce qui nous eſt inutile, il faut taſcher de le rendre inutile à l'ennemi, & faire en ſorte qu'il ne ſe ſerue pas de ceux qui nous peuuent nuire: ceux qui ſe rendent au parti contraire font plus de mal que les ennemis meſmes, à cauſe qu'ils ſçauent mieux les couſtumes, les ordres, la force, & le païs; & la rage du ſujet qu'ils pretendent auoir de ſe rendre les fait efforcer à faire le pis qu'ils peuuent. Pluſieurs ſe rendent pour des iuſtes meſcontentemens, mais d'autres ſeulement pour la nouueauté, ou pour l'eſperance qu'ils ont de s'auancer au changement, & ce deſir s'engendre le plus ſouuent dans l'oiſiueté: aux peuples genereux rien n'eſt plus nuiſible que la paix. Les Romains employoient touſiours les Soldats pour empeſcher la ſedition: Camillus aſſiegea la Ville des Faliſciens, ſans autre ſujet que pour exercer les Soldats. Dans l'armée d'Hannibal on ne vit iamais ſedition, bien que composée de diuerſes nations; à cauſe de l'exercice continuel, l'eſprit, ni le corps ne peuuent pas s'occuper à diuerſes choſes tout à la fois: lors qu'on voit l'ennemi preſent on ſonge plus à ſe defendre, ou luy nuire qu'à ſe reuolter. Themiſtocles pour empeſcher qu'Eurybiades, & ſept cens cinquante Corinthiens ne ſe retiraſſent, fit aduertir les Perſes qu'ils eſtoient en trouble, & qu'ils les ataquaſſent; ce qui les fit r'allier pour reſiſter à leur ennemi commun. Le meſme Themiſtocles ſe reconcilia auec Ariſtides pour reſiſter enſemble à Xerces. La grande ſedition du peuple du temps de Camillus, ceſſa ſoudain que le bruit courut que les Gaulois eſtoient proches. Son Alteſſe de Sauoye appaiſa la ſedition qui commençoit dans Queiras, faiſant battre aux champs pour l'alarme afin d'aller contre l'ennemi. Les prompts mouuemens ſont de peu de durée, & faciles à appaiſer: l'inſtinct de nature nous fait haïr l'ennemi, & la colere les compagnons: l'vn nous eſt comme eſſentiel, & l'autre accidentel; ce qu'on voit aux animaux meſmes. Scorylo Chef des Spartiates, pour diſſuader la guerre aux ſiens contre les Romains, ſur l'occaſion de la ſedition qui eſtoit alors dans Rome, fit battre deux chiens, qui voyans le loup ſe iettent tous deux d'accord deſſus. Ces ſeditions eſtans ſur le champ calmées ne reuiennent plus: c'eſt pourquoy il eſt plus aisé à y remedier qu'à celles qui ſont de lõgue main couuées par des peuples qui ne veulent pas ſouffrir le ioug.

Oiſiueté des peuples genereux engendre la ſedition.

Pour reünir les diſſenſions.

Bien

Bien souuent on ne peut les recognoistre que lors qu'elles sont executées, & lors le remede ne sert de rien. Le prudent Pilote preuoit le mauuais temps auant qu'il arriue. La subtilité de l'esprit des Chefs doit presentir les mauuaises volontez de ceux à qui il commande, ou par les occasions presentes, ou par celles que son habilité fait naistre à ce dessein. Caius Marius pour cognoistre la fidelité des Gaulois en la guerre Cymbrique, leur enuoye des lettres par lesquelles il leur commandoit n'en ouurir point d'autres, qu'il leur enuoyoit cachetées, ce qu'ils firent pourtant, d'où il les iugea ennemis. Darius recogneut l'obeïssance des siens par des lettres qu'il fit porter en diuers lieux par Bageus. Iphicrates Capitaine Athenien fit accommoder son armée Nauale comme celle des ennemis: s'estant presenté ainsi deuant les Villes, il ruina celles qui le receurent comme ennemies. Dans les Places douteuses on doit auoir des espions qui considerent les actions de ceux qui peuuent tramer, & conduire ces reuoltes, ou corrompre quelques vns des habitans, qui descouurent les autres s'ils se veulent mouuoir. Lors qu'on aura quelque indice, il faut y remedier le plus doucement qu'on pourra: si c'est le peuple qui se vueille reuolter, on luy defendra de faire aucunes assemblées, ne marcher point de nuict, ni en troupe: on leur ostera les armes, & l'exercice d'icelles. Crœsus captif conseille à Cyrus, pour empescher que les Sardes ne se reuoltent, qu'il leur oste les armes; que sur la robe ils portent le long manteau, qu'ils chaussent des brodequins, qu'ils s'adonnent à la Musique, aux instrumens, qu'il leur soit permis tauerner & yurongner, & qu'ainsi d'hommes ils seront fait femmes: Sage conseil; car qui s'adonne aux plaisirs fuit la guerre mere du trauail. Les Citadelles auec bonne garnison sont vn tres souuerain remede pour empescher les peuples de se reuolter: les garnisons sont en seureté de ces promptes esmeutes, lesquelles s'esteignent apres leur premier effort; & bien que les Soldars soient moindres en nombre: toutesfois les surmontent facilement par le courage & par l'adresse de combatre. Or parce que les Chefs sont ceux qui meuuēt tout le corps, il les faut ou chastier, comme nous auons desia dit, ou les oster de là. Alexandre ayant vaincu les Thraces, allant en Asie mena tous leurs Chefs, comme par honneur, afin qu'eux ne se rebellassent, ni le peuple resté sans Chefs. Il est bon aussi de laisser des partialitez, ou factions particulieres dans les Villes les vns contre les autres, afin que n'estans d'accord ils ne conspirent vnanimement: cecy s'obserue dans vne des florissantes Republiques du monde: bien que chacun à part eust mauuais dessein, n'estans point vnis il est impossible qu'ils l'executent. Caton ayant vaincu les Espagnes, commanda à toutes les Villes à la fois d'abatre leurs murailles; ce qu'ils n'eussent fait si l'vne eust sceu de l'autre, & si elles eussent peû se r'alier. La pire reuolte, c'est lors que les plus grands conspirent contre leur Prince: alors il se faut seruir du remede que Thrasibulus enseigna à Periander, qui luy manda Ambassadeurs pour sçauoir comme il pourroit bien regir son Estat: Thrasibulus les mene dehors dans vn grand champ; parlāt à eux des choses indifferentes, coupoit les plus hauts espics, iusques qu'il eut suiui tout le champ. Periander entendit l'Enigme, fait tuer les principaux. Tarquinius Superbus donna le mesme conseil à son fils lors qu'il estoit Chef des Gabiens, abbatant auec sa baguette les plus hauts

Pour cognoistre les seditions.

Comme il faut remedier aux seditiōs du peuple.

Citadelles empeschent les seditions.

Partialitez empeschent les reuoltes.

Remedes des cōspirations des grands.

pauots : mais en cecy on doit garder vne mediocrité, de peur qu'au lieu de chastiment ce ne soit cruauté, comme celle d'Ezelin Romain contre ceux de Padouë, & celle du Duc d'Albe contre les Estats des païs bas, laquelle cruauté engendre haine mortelle, & le desir insatiable de vengeance, qui les porte au desespoir, duquel succedent bien souuent des effects incroyables, ainsi qu'on a veu aux Estats d'Hollande. Le Prince & son Conseil doiuent meurement consulter auant qu'executer de telles extremitez : ce sont matieres d'Estat, & des plus chatouïlleuses ; c'est pourquoy ie n'en parleray point d'auantage.

CONTRE LES ESCALADES.

CHAPITRE VIII.

Remedes generaux contre l'escalade.

EN l'Ataque nous auons parlé en particulier des Escalades, & du Petard; nous dirons icy de mesme le moyen de s'en defendre : le principal est la bonne garde, de laquelle nous auons parlé en general aux surprises. Apres la disposition des contours de la Place, laquelle cōsiste aux fossez qu'on remplira d'eau, particulierement aux petites Places, qui sont plus sujetes à ces surprises: car estans ainsi, il est fort difficile qu'on les escalade, ne pouuāt appliquer les escheles qu'auec grandissime incommodité, & embarras de Ponts, & bateaux, & danger euident d'estre descouuerts. Si les fossez sont secs, on les fera fort profonds, parce que les escheles estans trop longues ne pourront estre maniées, & se rompröt facilement au moindre poids qui les chargera au milieu: les Contrescarpes seront taillées, afin qu'il faille d'autres escheles pour descendre dans le fossé. Si on ne veut pas les faire si profonds par tout, on les creusera à deux pas pres de la muraille, ou moins, selon qu'elles seront hautes, qui est l'endroit où l'on appuye les escheles ; & sera de telle largeur qu'au delà on soit trop esloigné pour les pouuoir appliquer.

Fossez profonds tres-bons.

Fausses-brayes empeschent les escalades.

Les Fausses-brayes sont aussi vn remede tres-asseuré, parce qu'il faut y monter premierement dessus, & de là sur la muraille, ce qui est tres-malaisé d'executer sans estre descouuerts si on les garde.

Places auec Dehors sont asseurées contre l'escalade.

Les Places qui ont des Dehors ne doiuent pas craindre l'Escalade, comme nous auons dit autre part: Ces remedes sont infaillibles. Aucuns ont escrit que de faire le talud fort grand iusques à demi muraille, & le reste sans talu ; cet angle empesche qu'on puisse appuyer les escheles: mais cela ne sert de rien, parce que le remede est tres-facile des estais qu'on met dessous les escheles pour les soustenir.

Fraises bonnes contre les escalades.

Les paux plantez contre les faces, principalement aux Places de terre, & fossez secs, à l'endroit du Cordon, qu'on appelle fraises, sont aussi fort bonnes pour ouïr l'ennemi auant qu'il entre. Les paux aussi qui sont dans le fossé, ou sur la Contrescarpe peuuent seruir au mesme effect: car il faut necessairement faire du bruit les rompant, qui est vn aduertissement à ceux de la Place.

Ce qu'on doit faire le fossé estant gelé.

En temps d'Hyuer, aux fossez qui sont pleins d'eau, lors qu'ils se gelent, on taillera la glace au milieu, de laquelle on fera cōme vne nouuelle muraille dans le fossé mesme, ainsi qu'on fit à Vtrech l'an 1624. que i'estois en Hollan

Hollande, le Marquis de Spinola estant venu à trauers païs par dessus les canaux gelez, iusques à sept lieuës pres de ladite Ville.

Par tous les flancs de la Place on tiendra à tous les Bastions vn ou deux Canons, chargez de ferraille, & tousiours l'vn pointé vers la face du Bastion opposé, l'autre vers la Courtine, afin que la Place venant à estre escaladée, on n'ait qu'à y mettre le feu,& rompre par ce moyen les escheles, bien que l'entreprise soit de nuict, comme elles sont presque tousiours. A l'entreprise de Geneue vn Canon ainsi pointé apporta grand empeschement, parce qu'il rompit les escheles, qui fut cause qu'on ne peût entrer assez vistement dans la Place, & secourir ceux qui estoient desia entrez. *Il faut tenir aucuns Canons tous prests.*

Aux Chasteaux & petites Places les meurtrieres ou machicoulis seruiront beaucoup, & bonne prouision de pierres, auec lesquelles on se defendra des escalades. *Meurtrieres necessaires aux Chasteaux.*

Aux Places qui sont enuironnées de simples murailles on tiendra au dessus d'icelles des gros quartiers de pierre, qui seruiront à ce mesme effect : Ou bien on mettra des grosses poutres auec ces pierres par dessus, les poussant, tout tombera, & abbatra les escheles, & ceux qui se rencontreront dessus. *Gros quartiers de pierres.*

Les anciens mettoient tout autour au haut des murailles, des clayes, chargées de pierres, qu'ils faisoient tomber sur ceux qui escaladoient; on les appelloit *Metellas*.

Dans ces Places on doit aussi auoir des crocs, & fourches pour pousser les escheles en bas. Les feux d'artifice sont aussi tres-excellens en ces occasions: les lances à feu plus que tous les autres pour les presenter au nez des plus hardis; & d'autres pour ietter dans le fossé, qui esclairent, & facent voir ceux qui seront dedans. *Crocs & fourches pour pousser les escheles.*

Il est aisé d'empescher cette sorte d'entreprises lors qu'on descouure l'ennemi auant qu'aucun d'eux soit entré dedans; c'est pourquoy on y prendra tres-exactement garde.

CONTRE LE PETARD.

CHAPITRE IX.

ON n'escalade presque iamais vne Place, qu'on n'y applique aussi le Petard, qui est plus en vsage & meilleur que les escheles : c'est pourquoy il y faut aussi obuier plus soigneusement.

Contre ces entreprises aussi bië qu'aux autres, la bonne garde est requise, & que dans la Place il y ait des Soldats assez en nombre pour la garder. Outre cela la quantité des Portes, des Ponts-leuis, & Corps de gardes empeschent qu'on ne les puisse petarder, ou donneront temps pour se r'alier, & faire teste à l'ennemi auant qu'il soit dedans la Place. *Remedes generaux contre le Petard.*

On fera peu de Portes, & n'y en aura aucune qui ne soit couuerte d'vn Rauelin fossoyé tout autour, auec ses Contrescarpes, & chemins couuerts, au deuant desquels on fera vne barriere, où l'on tiendra des Senti- *Autres remedes particuliers.*

nelles tant de nuict que de iour. Apres il y aura le Pont du foſſé du Rauelin, auec ſon Pont-leuis à bacule ; ou bien on oſtera les planches du Pont toutes les nuicts, & vn Corps de garde à coſté, ſouſtenu ſur des piliers plantez dans le foſſé, ſeparé de l'autre Pont auec ſon Pont-leuis, ainſi que nous auons eſcrit parlant des entrées des Villes au traicté de la Fortification. Tout contre la porte de la Ville il y aura vn autre Pont-leuis à fleſche, ou autrement. Et la porte, apres laquelle ſera la Herſe, & là dedans le Corps de garde, qui doit eſtre au deſſous du Rempar, l'entrée ſera voutée tant que dure l'eſpeſſeur d'iceluy, au bout de laquelle il y aura vne autre porte, & au deuant d'icelle vne barriere, & vn Corps de garde dans la Place qui eſt au deuant de la porte dans la Ville.

La garde des portes quelle doit eſtre.

En temps de ſoupçon, on pourra tenir cinquante hommes au premier Corps de garde, vingt-cinq à celuy du Pont, cent à celuy de la derniere porte, & vingt-cinq à l'autre qui eſt dans la Ville ; & ceux-cy ſeruent pour empeſcher que du coſté de la Place on ne puiſſe rien attenter ſur les autres Corps de gardes.

En temps de paix on en tiendra moins à chaque porte, diminuant la garde du tiers, ou de la moitié.

Pluſieurs Orgues & Herſes par les portes.

Pour plus de ſeureté on pourra mettre à chaque porte ſa Herſe, ou des Orgues ; parce que d'autant plus il y aura des obſtacles, tant plus il ſera malaisé de petarder la Place : car ce ſont autant de Petards qu'il faut, pour leſquels appliquer beaucoup de monde ſe pert, & donnent temps à ceux de la Place de ſe r'alier : c'eſt le plus certain remede contre ces ſurpriſes, lequel ne manque iamais.

Inuentions particulieres contre le Petard.

Il y a pluſieurs autres inuentions qui ſe mettent aux portes, comme des bacules pour faire tomber le Petardier dans l'eau ; d'autres auec des rouëts qui ſe deſtendent lors qu'on eſt ſur le Pont, qui font tirer quantité de Mouſquets affuſtez par les trous qui ſont faits dans la porte. D'autres veulent prendre le Petardier par le milieu du corps, comme vne ſouris dans la ratouëre ; aucuns mettent force pointes aux portes ; d'autres font les portes à pluſieurs faces : quelques vns veulent faire greſler ſur le Petardier vne pluye de pierres tout auſſi toſt qu'il s'approchera. Toutes ces inuentions me ſemblent eſtre peu vtiles, ou pour eſtre de peu d'effect, ou parce qu'eſtant cogneuës on peut s'en empeſcher facilement, & tout cela n'eſt pas capable d'arreſter l'entrepriſe : toutesfois qui les treuuera bonnes pourra s'en ſeruir : Elles ont eſté eſcrites par d'autres ; c'eſt pourquoy ie ne les redis pas en ce lieu, outre que i'eſtime celles-cy plus aſſeurées.

Autres pour le meſme.

Les inuentions ſuiuantes me ſemblent meilleures : premierement les Orgues, faits ainſi que nous les auons deſcrits en la Fortification : leſquels on peut auſſi mettre en trauers, mais ils ne ſont pas ſi bien ; car il faut neceſſairement qu'ils ſe touchent l'vn l'autre : & quand ils ſont rompus, les pieces qui reſtent aux coſtez empeſchent que les autres ne deſcendent, outre qu'ils ſont fort incommodes à leuer. Ie donneray cy apres l'inuention de les faire tomber d'eux-meſmes, comme auſſi les Herſes.

S'il y a des Machicoulis ſur la porte, ie voudrois y tenir deux ou trois groſſes pierres longues, ou colonnes pour laiſſer aller ſur le Petard ſoudain qu'on l'auroit appliqué.

Ce qu'on doit faire aux lieux non fortifiez.

Aux Chaſteaux, ou petites Places où il n'y a qu'vne ou deux portes ſans flancs,

flancs, on les percera en plusieurs endroits, faisant des trous pour pouuoir tirer le Mousquet contre le Petardier quand il se voudra approcher: car le plus souuent la mort d'iceluy est l'interruption de toute l'entreprise.

Lors que dans quelque Place on craint d'estre petardé, & qu'on n'a pas loisir de faire des Fortifications nouuelles, & des defenses contre le Petard, il faudra mettre derriere la porte quantité de fumier & de terre meslez ensemble, & telles autres matieres douces d'espesseur suffisante, qui empeschent l'effect d'iceluy.

Les cheuaux de Frise, que d'autres ont appellé Fermetures de Camp, seront tres-bons, non pas pour empescher le Petard, mais pour arrester l'ennemi lors qu'il voudra entrer. Ils sont representez dans la Figure 2. Planche 50. Il faudra que la piece de bois A, où sont les pointes B, soit grosse comme vne poutre, afin qu'elle soit plus ferme, & ne puisse estre rompue. Ces pointes seront de fer, ou bien de bois, armées de fer au bout, afin qu'elles ne pesent pas tant: la Figure 3. seruira aussi, sur laquelle il n'est pas besoin d'explication: Erard les a monstrées dans son liure, & les appelle Fermetures de Camp. *Cheuaux de Frise.*

Mon inuention suiuante ne sera pas mauuaise: pour empescher le Petard on aura six, ou huict roues, marquées D E F, de fer, ou de bronze, grosses de deux pouces, d'enuiron vn pied de diametre, auec leurs essieux de fer, longs de dix pieds, sur lesquels on fera vne forte trauaison de pieces de bois, & sur icelle on bastira vne muraille de grosses pierres, cimentées & liées ensemble auec grampons de fer plombez, laquelle on fera deux pieds plus haute qu'vn homme; ou bien que le milieu de cette muraille corresponde à la hauteur qu'on applique ordinairement le Petard. Or parce que cette Machine est grandement pesante, & les essieux, bien que de fer, de cette longueur ne pourroient la supporter, on fera vn ou deux rangs de roues au milieu, outre ceux que nous auons dit: la Figure 1. represente cette Machine. *Inuention de l'Autheur contre le Petard.*

On doit se seruir de cette Machine en la façon suiuante: On mettra deux ou trois, ou quatre pieces de bois selon le rang des roues qu'il y a, enfoncées en terre, & armées par dessus de lames de fer vn peu canelées, dans lesquelles puissent marcher les roues D E F mises iustement à niueau, & que la Machine soit distante de la porte B trois ou quatre pieds; de façon que lors qu'elle sera fermée, faisant marcher la Machine A par dessus icelles poutres, elle soit derriere la porte à cette distance. De l'autre costé sera la roue C de 21. pieds de diametre, qui aura le pignon, ou lanterne H de douze fuseaux bien forts, qui mouura l'autre roue I de 120. dents, laquelle aura vn essieu tres-fort X, qui sera arresté à deux piliers fermes; autour d'iceluy se tournera la corde K, qui passera par la poulie Q, qui tiendra à vn, ou plusieurs gros crochets L, assez forts pour tirer toute la Machine. *Comme on doit se seruir de cette Machine.*

Toutes les nuicts lors que la porte sera fermée, on tirera la Machine derriere, la faisant rouler iusques qu'elle soit vis à vis de la porte: ce qui se fera si deux hommes font tourner la grand' roue estans dedans, ou dehors, ainsi qu'on fait aux autres Machines, lesquels la mouuront fort facilement, comme nous ferons voir cy apres. Ainsi on n'aura pas à craindre *Comme on doit la mettre derriere la porte.*

le Petard; car encor qu'il rompe la porte, il ne rompra pas cette muraille mouuante.

Pour oster cette Machine.

Pour l'oster on aura vne autre grande rouë du costé N, de mesme que l'autre auec son pignon, & l'autre rouë, & son essieu, & sa poulie; ou pour plus facilement faire on mettra la poulie M attachée à la Machine, & vne autre poulie en O, par laquelle on fera passer le cable, le bout duquel sera attaché au crochet, ou aneau S, & l'autre se roulera à l'essieu X, de la premiere rouë C, lequel on fera mouuoir comme deuant, & fera retirer la Machine comme il l'auoit tirée: mais on remarquera que lors qu'on la fait approcher il faut oster le cable qui la fait retirer, ou au contraire; & ne faut pas que tous deux soient à la fois roulez au mesme essieu: on pourra faire seruir le mesme cable pour la tirer & retirer en l'attachant tantost à l'vn, tantost à l'autre bout de la Machine.

Quelqu'vn se pourroit moquer de cette Machine, estimant que vingt, ou trente hommes ne sçauroient mouuoir vn si pesant fardeau: mais ceux qui entendent tant soit peu les forces mouuantes, verront bien que cela est fort faisable, & que deux hommes la pourront mouuoir, comme nous ferons voir clairement par la supputation suiuante.

Calcul pour le mouuement de cette Machine.

Soit supposée la muraille haute de 6. pieds (qui est assez, auec 2. pieds, ou plus qu'elle est esleuée par dessus la terre, à cause des rouës, ou de la trauaison, 4. ou 5. pieds de hauteur: donc le milieu de cette muraille correspõdra au lieu où l'on applique le Petard) sa longueur soit de 15. pieds, afin qu'elle tienne toute la porte, espesse de 10. pieds, toute la solidité sera de 900. pieds cubes, & quand bien chacun peseroit 100. liures, qui est vn quintal, seront 900. quintaux, vn homme peut faire marcher plus que la pesanteur de deux quintaux estant mise sur des rouës, voire plus de trois, auec autant de leue qu'il fait faire de chemin au poids qui roule. C'est pourquoy faisant la rouë de 21. pieds de diametre, qui est dix & demi pour le demi diametre: l'autre rouë estant decuple au pignon, & l'essieu où s'entoure la corde estant d'vn pied de diametre, la grande rouë ayant dix pieds & demi de leuier; si i'en oste demi pied pour le demi diametre de l'essieu, s'ensuiura qu'vn homme qui peut mouuoir deux quintaux, auec cette rouë en mouura quarante, parce que le leuier de dix pieds est vingtuple au demi diametre de l'essieu; par apres cette force s'augmente dix fois par le pignon de douze fuseaux: Auec la rouë de 120. dents vn homme mouura donc 400. quintaux: maintenant il y a la poulie Q, laquelle double la force, ou fait qu'il ne faut que la moitié de la force pour mouuoir ce poids: donc vn homme mouura 800. quintaux, & deux 1600. Et la muraille n'en pesant que 900. & quand bien le reste de la Machine peseroit 100. quintaux, ce ne seroit que 1000. quintaux, restera encor 600. quintaux qu'ils pourront mouuoir: Cette Machine doncques sera meuë facilement par deux hommes. Si l'on veut que la Machine se meuue plus vistement, il faudra mettre plus d'hommes, & oster les poulies: il est vray que pour le peu de chemin qu'elle a affaire, elle a assez de vistesse. On pourra encor plus facilement faire mouuoir cette Machine auec l'auis sans fin, l'appliquant à propos. Nous l'auons mõstré & calculé au Chapitre des surprises.

Cette Machine peut estre autremẽt remplie.

Au lieu de faire cette masse de muraille, on pourra faire vne grande quaisse de planches fortes, & la remplir de fumier & de terre, & par ainsi

elle

elle sera plus facile à mouuoir, mais il faudra la faire plus espesse pour pouuoir resister.

I'ay encor treuué cette seconde inuention, que i'estime autant que l'autre pour estre plus facile, laquelle sert pour faire que soudain qu'on aura petardé vne porte, vne Herse s'abare, ou vne autre porte se ferme, ou des Orgues tombent sans iamais manquer. Elle se fait en la façon suiuante.

Autre inuention de l'Autheur contre le Petard.

La Herse C en la Figure 4. sera tirée en haut, & suspendue par la corde A, laquelle sera bandée auec force autant qu'il se pourra, passant par les poulies B : cette corde sera si longue, qu'elle arriue iustement à l'endroit D, vis à vis où l'on applique d'ordinaire le Petard : à ce bour D il y aura vne boucle, ou aneau de fer, par lequel on fera passer la corde E F, attachée premierement à l'endroit E ; & apres l'auoir passée dans l'aneau D, la plus tenduë qu'il se pourra, on la liera en F : cecy se fera au derriere de la porte lors qu'elle sera fermée : mais de iour la Herse demeurera suspendue par vne autre corde, laquelle on destachera de nuict quand elle y sera tendue.

La porte estant ainsi fermée, le Petard ne la sçauroit rompre qu'il ne rompe la corde, & que la Herse ne tombe tout aussi tost. Que si l'on crainr que l'effort ne rencontre pas la corde (ce qui est presque impossible) on la pourra passer comme on voit en la Figure 5. par les aneaux H, I, K, L, M, ou d'auantage si l'on veut : par ainsi où qu'on mette le Petard, la corde se rompra infailliblement, & par consequent la Herse coulera en bas. Il faut bien bander la corde, afin que ne cedant point elle se rompe plus facilement, & ne la faire que de la grosseur iuste qu'il faut pour soustenir la Herse : mesme si apres l'auoir passée par la poulie, on la rouloit deux tours à quelque piece de bois N, en la Figure 6. & faisant le reste de la corde forr deliée, elle soustiendroit la Herse, & se romproit plus aisément.

Autre application de l'inuention de l'Autheur.

Il se rencontre par fois qu'on ne peut pas faire des Herses aux portes, parce qu'il n'y a poinr de tours hautes, dans lesquelles on puisse loger la Herse par dessus la porte : en ce cas on pourra se seruir de la mesme inuention en la mode suiuanre.

Par dessus la porte, & plus en dedans, on fera vne porte qui aura ses gonds en haur, & se fermera batant en bas, comme en la Figure 6. les gons soient A B ; la porte haussée soit C, laquelle se ferme en la laissant aller en bas auec quatre fortes serrures G H I K, comme celles des portes ordinaires, lesquelles coulanr au long des lames de fer L M N O cloüées en terre, s'enchasseront dans les trous qui sonr au bout ; de façon qu'en tombant de sa pesanteur, elle se ferme & demeure arrestée par ces serrures sans se pouuoir ouurir. La corde qui la tiendra leuée passera par la poulie T, & par l'autre V, descendant par l'entre-deux X, qui est entre la porte ordinaire, & celle-cy qui en doit estre separée de quelque distance.

Autre inuention de l'Autheur.

On fermera donc la porte ordinaire, derriere laquelle on liera la corde qui tient l'autre, comme nous auons dit cy deuant, laquelle venant à se rompre, l'autre s'abbatra.

Cette inuention n'est pas si asseurée que la precedente, à cause des esclats de la porte rompue, qui peuuent empescher que cetre seconde porte ne

Quelle est la meilleure de ces inuentions.

ne ſe ferme : toutesfois on pourra s'en ſeruir aux Corps de gardes qui deſtournent, ou bien on la fera vn peu eſloignée de l'autre : car à quelle diſtance qu'elle ſoit, alongeant la corde T V, elle fera le meſme effect.

Si l'on mettoit de ces Herſes à chaque porte, il faudroit nombre double de Petards, & par conſequent grande incommodité à l'en-nemi, & beaucoup de temps à ceux de la Place pour venir à la defenſe.

Inuention de l'Autheur pour faire tōber les Orgues.

Si au lieu des Herſes, ou portes on fait tomber des Orgues, l'inuention en ſera beaucoup meilleure : i'ay auſſi treuué le moyen tresfacile de les faire tous tomber auec l'inuention precedente de la corde.

Deſcription.

Soit veuë la Figure 7. il faudra mettre vne grande poutre A en haut, ſi forte qu'elle puiſſe ſouſtenir tous les Orgues, leſquels auront chacun vn aneau au bout B, & la poutre aura des groſſes pointes de fer C, qui entrent dans ces aneaux. Au bout de la poutre il y aura vn long leuier D, auec lequel on pourra faire tourner cette poutre, de telle façon que les Orgues tiennent aux pointes. On attachera la corde E au bout du leuier, & cette corde au derriere de la porte, comme nous auons dit aux autres : cette corde ſe rompant, le leuier ſe laſchera, & la poutre tournera, à cauſe de la peſanteur des Orgues, qui tout auſſi toſt tomberont en bas : du reſte ils ſeront faits comme nous auons dit au premier Liure. Cette façon eſt plus aſſeurée que les autres, d'autant que les Orgues ſont meilleures contre le Petard, que les Portes, ou les Herſes.

Cette inuētion peut ſeruir à pluſieurs autres choſes.

On peut ſe ſeruir auſſi de la meſme inuention que nous auons eſcrit au premier Liure ; c'eſt comme en la Figure 7. de les tirer en haut auec vne corde à chacun I, qui ſe roule autour d'vn rouleau aſſez fort, qu'on tournera auec la rouë F qui eſt à coſté : les Orgues eſtans hauſsées, on attachera à vne des branches de cette rouë F la corde G qui ira en bas derriere la porte, ainſi que nous auons dit en l'autre, & cette corde eſtant rompue, les Orgues tomberont tout auſſi toſt. Auec cette inuention on peut faire tomber pluſieurs Herſes, fermer pluſieurs portes, faire tirer des Canons, ou des Mouſquets, allumer des feux par le moyen des rouëts de piſtolets, qui ſe deſtendront, & mille autres choſes qu'vn chacun pourra adiouſter à l'inuention.

Ponts doubles de l'inuētion de l'Autheur.

I'ay eſcrit dans le premier Liure vne façon de Ponts doubles, laquelle peut ſeruir contre le Petard : mais les ſuiuans repreſentez en la Figure 8. ſeront beaucoup meilleurs, leſquels ſeront ainſi : Soit le Pont-dormant A, & B le premier Pont-leuis qui ſe leue à bacule, hauſſant la partie C, tellement que l'eſpace K demeure ſans Pont : apres on fera l'autre Pont E en deſtournant, qui ſoit auſſi en bacule : on hauſſera la partie E du coſté de la Place ; le reſte du Pont-dormant F ira iuſques à la porte ; ou ſi l'on veut on pourra faire vn autre Pont à l'autre : tellement qu'auec ces ſeuls Ponts on peut rendre la porte aſſeurée contre trois Petards, outre qu'on feroit bien empeſché d'appliquer les Ponts-volans en l'eſpace qui deſtourne K F. Cette inuention me ſemble fort bonne, & n'y a que l'incommodité du deſtour pour les charrettes, ce qui eſt peu conſiderable. I'ay mis les Ponts comme ils ſont eſtans leuez en la Figure 8. & comme ils ſont eſtans baiſſez en la Figure 9.

Iuſques aſteure nous auons donné le moyen d'empeſcher le Petard ; maintenant il faut dire lors que le Petard a fait ſon effect quel ordre on doit

doit tenir pour empeſcher que l'ennemi n'entre dans la Place : car on a veu en pluſieurs entrepriſes l'ennemi auoir petardé pluſieurs portes, & par fois toutes ; & pourtant n'auoir pas gagné la Place.

A Bergue ſub Zoom du Terrail petarda trois portes, la barriere, & vn Pont-leuis, pourtant fut repouſsé : à l'Ecluſe il arriua de meſme : à Venelo Monſieur de Chaſtillon eut le meſme traittement ; encor que les portes ſoient ouuertes il en faut faire des plus fortes, par les armes & le courage.

L'ordre qu'on doit tenir la Place eſtāt petardée.

Au premier coup de Petard qu'on entendra tous ſe mettront en armes, & s'en iront au rendez-vous, comme nous auons dit cy deuant. Soudain on enuoyera renfort aux portes, redoublant les Corps de gardes par tout: ceux qui auront d'armes à preuue ſeront enuoyez les premiers pour ſouſtenir l'ennemi : cependant les autres feront des retranchemens au deuant de la porte, de tables, de coffres, de barriques qu'on remplira, entremeſlant de terre & du fumier le plus viſtement qu'on pourra pour arreſter l'ennemi. On tiendra dans le Corps de garde qui eſt dans la Ville, & dans les autres auſſi quelques Canons courts & gros, chargez de ferrailles, pointez touſiours vers la porte, qu'on deſchargera au premier abord. Les Pierriers ſeront tres-bons, comme auſſi pluſieurs Fauconneaux mis enſemble, l'vn à coſté de l'autre ſur vn meſme affuſt, porté de deux rouës : mais ils doiuent eſtre tellement diſpoſez qu'on mette le feu au milieu A de tous : car ſi on le met du coſté B, les premiers B D qui tireront, feront reculer la rouë de leur coſté ; & par ainſi tous les autres tourneront, & tireront de trauers : il faut bien prendre garde à cecy, Figure 10.

Fauconneaux, autrement Orgues cōme doiuent eſtre tirez.

Ce qui eſt neceſſaire pour la defenſe contre le Petard.

Proche des derniers Corps de gardes, il y aura quelque Magaſin pour tenir quantité de feux d'artifices, grenades, pots, lances à feu chargées auec bales ardentes, & autres inuentions que nous dirons aux feux d'artifices, leſquels ſeront tres-bons pour nuire à l'ennemi.

Les feux à eſclairer la campagne ſont auſſi tres-neceſſaires pour ietter dans les foſſez, & dans la campagne pour deſcouurir ceux qui combatent, & ceux qui viennent au ſecours, ſur leſquels on tirera ; & ces feux ſont auſſi neceſſaires à toute ſorte de ſurpriſes.

Ennemis apres eſtre entrez, chaſſez.

Il ne faut pas s'eſtonner ; car la crainte mene le deſordre : chacun doit courageuſement s'oppoſer à l'ennemi ; & lors principalement qu'on eſt aſſeuré que ſouſtenant ce premier effort, on ſauue ſa Ville, ſes biens, ſa maiſon, ſa vie, & qu'on acquiert honneur.

Exemples.

Ceux qui furent enuoyez par la Reine d'Iſſa, ſurprindent Durazzo, mais les Illyriens, ou Sclauons ſe defendent, & les repouſſent. Onabis tyran des Lacedemoniens ſurprend Meſſine, Philopœmen le chaſſe. Pyrrhus ſurprend Argos, entre de nuict auec grand' puiſſance ; ſon fils vient au ſecours, met le trouble & l'embarras aux portes : cependant Pyrrhus combat contre vn ieune homme ; ſa mere du haut du toict voit le peril de ſon fils, laiſſe aller vne pierre ſur la teſte de Pyrrhus, l'aſſomme, & deliure la Ville.

Cependant que ceux-cy ſe defendront à la porte, ceux qui ſeront aux Baſtions ietteront des feux d'artifice pour eſclairer la campagne, & deſcouurir ceux qui doiuent ſecourir les premiers qui ont petardé, ſur leſquels on tirera inceſſamment & Mouſquetades & Canonnades.

Ordre qu'on doit tenir eſt'on ataqué par pluſieurs lieux.

Si l'on eſt ataqué en diuers autres lieux par eſcalade, on fera la meſme

CCC defen

defenſe, obſeruant les meſmes ordres que deſſus, prenant bien garde de ne deſgarnir pas l'vn pour renforcer lautre : car bien ſouuent l'ennemi fait les ataques en diuers lieux, & donne l'alarme bien chaudement à vn endroit, & ataque à bon eſcient vn autre : c'eſt pourquoy la force eſtant eſgalement diſtribuée par tout, il treuuera par tout eſgale reſiſtance.

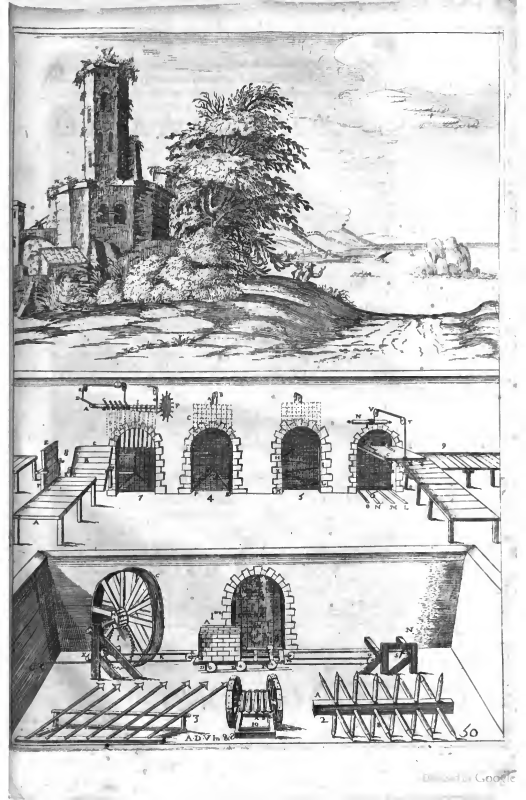
Ne laiſſer aucun lieu deſgarni. Ceux de dedans auront auſſi eſgard de deſpartir leurs forces ſelon la foibleſſe, ou force des lieux de la Place : en enuoyant aux lieux foibles *Exemples.* plus qu'aux forts, n'en laiſſant neantmoins aucun deſgarni. Cyrus prit Sardes faiſant mettre des Iaquemars au haut d'aucuns mas de nauires, qu'il preſente à vn lieu non gardé; ils croyent les ennemis eſtre entrez par là, ſe rendent. Scipion l'Africain donne l'alarme d'vn coſté à Carthage, l'ataque d'vn autre; ou batoit la mer qu'on ne gardoit point, & la prend. Pericles fit le meſme contre les Megariens. Alcibiades deuant Cizicum Ville de la Propontide donne l'alarme en pluſieurs lieux, & les prend par où ils n'eſtoient pas aſſiegez. Antiochus contre les Epheſiens commande aux Rhodiens de donner l'alarme au port, & luy entre pat vn autre lieu non gardé.

Se retirer dans le chaſteau. Si dans la Ville il y a vn Chaſteau, ou Citadelle, & qu'on ſoit tellement preſſé qu'on ne puiſſe pas ſouſtenir l'ennemi, il faudra ſe retirer aux retranchemens qui auront eſté faits, & là ſe defendre tant qu'on pourra pour donner temps aux autres de ſe retirer dans le Chaſteau, & ceux cy ſe retireront apres au meilleur ordre qu'ils pourront. Aucunesfois par ce *Exemples.* moyen on defend le Chaſteau, & recouure la Ville. Alicarnaſſe fut priſe par Alexandre en vn combat inopiné; ils ſe retirent dans le Chaſteau, Alexandre s'en alla, ils recouurent leur Ville. Abimelech entre dans la Ville de Thebes par force, ils ſe retirent dans vne tout, Abimelech l'aſſaut, vne femme luy iette vn quartier de pierre ſur la teſte, & deliure ainſi la Ville. Saincte More Place du Turc fut priſe par les Cheualiers de Malthe; les Turcs ſe retirent dedans le Chaſteau, recouurent leur Ville, & empeſchent le pillage.

Tres-bel ordre tenu à Brefort. Du Terrail alla pour petarder Brefort auec deux mille hommes de pied: & cinq cens cheuaux: il paſſe auec ſes Petardiers à la porte du Rauelin, où il fut deſcouuert par la Sentinelle : ils diſent venir de Grol, cependant petardent cette porte, de meſme font-ils de l'autre, tuent ceux du premier Corps de garde, qui eſtoient trente hommes, les autres ſe defendent à coups de Canon & de Mouſquets, auec les grenades, & feux d'artifice. Ceux-cy ne laiſſent pas de pourſuiure, & iettent vn Pont de planches, ſur lequel paſſa le Petardier, & rompit l'autre porte, & le Pontleuis tout enſemble; quarante qui eſtoient dans le Corps de garde ſe preſentent & ſe defendent courageuſement, leſquels apres vn long combat furent repouſſez, & contraints de ſe retirer au Chaſteau, Terrail entre dans la Place, & s'en rend maiſtre : mais le ſecours de munitions, & de quatre cens hommes qui portoient chacun dix liures de poudre fut rompu par les Hollandois, qui aſſiegerent Terrail dans la Ville, lequel combatu par ceux de dehors, & par ceux du Chaſteau fut contraint à ſortir de la Place, ſans raporter autre choſe que la perte de ceux qui eſtoient demeurez à l'execution de l'entrepriſe.

PLANCHE L.

SECON


A.D.V.h.
50



SECONDE PARTIE.

DE LA DEFENSE CONTRE LA FORCE.

CHAPITRE X.

On se defend plus facilemẽt de la surprise que de la force.

IL est plus facile de s'empeſcher d'eſtre ſurpris que d'eſtre forcé : la ſurpriſe ne peut rien contre ceux qui font bonne garde ; mais lors que la force de l'ennemi ſurmonte la noſtre, il luy faut ceder. C'eſt pourquoy on ſe fortifie, afin que la force du baſtiment de la Place eſgale celle des Soldats de l'ennemi qui l'ataque. Les Baſtions ne ſont pas faits pour ſe defendre de l'Eſcalade, du Petard, ou des autres ſurpriſes ; mais bien pour ſouſtenir l'effort du Canon, & la force ouuerte. Puis donc qu'on fait la Fortification pour ſe defendre contre cette force, il eſt bien plus neceſſaire de ſçauoir ce qui eſt requis pour luy reſiſter, que ce qu'il faut faire pour empeſcher les ſurpriſes, qui ne ſont qu'accidens, qui arriuent ſeulement à ceux qui ne font pas diligemment leur deuoir pour la conſeruation de la Place. Nous traitterons donc de la Defenſe contre les Sieges, comme on s'y doit preparer, l'ordre qu'on doit tenir aux occaſions, des inuentions pour arreſter l'aſſaillant, & luy nuire, & tout le reſte qui concerne ce ſujet, le plus amplement qu'il ſe pourra, ſans toutesfois mettre que ce qui eſt bon, faiſable, & neceſſaire.

Pourquoy faute la Fortification.

DE LA DEFENSE CONTRE LES longs Sieges.

CHAPITRE XI.

Remedes contre les longs Sieges.



Es longs Sieges ne preſuppoſent aucune action ; mais la patience ſeule d'attendre que ceux de la Place ayent mangé leurs viures. Le ſeul remede contraire eſt d'en auoir bonne prouiſion, ou que les confederez empeſchent que les aſſaillans n'en puiſſent auoir pour eux, ou qu'ils ſecourent ceux de la Place, ou qu'ils facent leuer le Siege par force. Or parce que tous ces meſmes moyens ſont practiquez aux Sieges par force, pour ne faire pas deux fois vn meſme Diſcours, nous en parlerons plus à propos dans le traicté qui ſuit. On ſera aduerti que les longs Sieges ſe font ſeulement contre les Places qui ſont tellement fortifiées qu'on ne ſçauroit les prendre qu'auec grand' perte de Soldats, & de munitions, & incertitude du ſuccés. Puis donc que ces Places n'ont à craindre que la faim, ceux qui commandent dedans

doiuent auoir soin d'y tenir des viures pour long temps : car le gain d'iceluy est la conseruation de la Place, à cause des accidens & changemens qui arriuent dans vne armée qui campe longuement deuant vne Place.

Choses necessaires aux Places qui attendent les longs Sieges.

Les autres munitions, comme poudre, bales, canon, & tout ce qui en depend sont moins necessaires à ces Sieges, parce qu'icy on ne combat que par patience : toutesfois il ne faut pas que la Place en soit despourueuë, au contraire en doit estre autant garnie que si l'on attendoit vn Siege par force : car l'on n'est point asseuré en quelle façon l'ennemi ataquera. Il se faut preparer à tout, afin de n'estre pas surpris.

Aux longs Sieges ne faut point faire de sorties.

A ces Sieges il ne faut point faire de sorties, à cause qu'il faut aller trop loin à descouuert pour ataquer l'ennemi, & aux retraites on auroit encor plus de desauantage, si ce n'est qu'on fust secouru : car alors tandis que le secours force vn Quartier, ceux de la Place doiuent donner de leur costé, ou du mesme endroit, ou de tel autre qu'on treuuera à propos, afin d'aider ceux qui viennent, & diuertir l'ennemi.

Au Traitté suiuant nous mettrons vn Chapitre, qui sera vn denombrement de tout ce qui est necessaire dans vne Place : ce mesme Chapitre seruira pour sçauoir ce qui est requis aux longs Sieges : toutesfois puis que c'est des viures qu'on a plus affaire, il faut aussi auoir principalement des moulins, des fours, du bois. Pour moy i'estime que la meilleure prouision qu'on sçauroit faire est du biscuit : car les farines gardées se gastent, & faut apres du bois pour les cuire, dequoy on est hors de peine ayant du biscuit.

On doit estre soigneux de bien distribuer les viures.

L'ordre & distribution doit estre aussi bõne que la prouision; car quelle qu'on en ait, si on ne la mesnage elle s'acheue bien tost : il vaut mieux qu'il en reste que s'il en faut. On doit estre aussi soigneux de les tenir en lieux propres, & les rafraischir aux temps deubs deuant le Siege; & lors qu'il est fait les visiter, changer de lieux, & soigner leur conseruation comme de la vie propre.

Ie ne diray rien autre sur ce sujet : car le tout sera deduit amplement au Traicté suiuant.

DE

DE LA DEFENSE CONTRE LES Sieges par force.

CHAPITRE XII.

Raisons pour lesquelles on se defend.

SI ceux qui ataquent ont tousiours quelque sujet ou veritable, ou supposé, ceux qui se defendent en ont encor d'auantage ; d'autant que la defense nous est plus naturelle que l'ataque; absolument parlant ; & bien que tous croyent auoir droict, il semble qu'on en a plus de se defendre que d'ataquer. Les assaillans pretendent auoir droict de dominer, les autres de demeurer en leur estat, & n'y a que la force qui puisse accorder ces deux opinions. Et bien qu'il y ait plusieurs sujets de se defendre, comme pour la Religion, pour conseruer sa vie, son honneur, ses biens, sa famille, sa patrie, sa liberté, ses droicts & priuileges, & la fidelité qu'on a iurée au Prince, tous se resoluent à ce qu'on ne veut pas estre forcé en sa volonté, pour la liberté de laquelle tous combatent. Aucunefois on se defend par desespoir, lors qu'on est asseuré n'auoir autre salut qu'en sa perte ; mais on choisit la plus glorieuse en se defendant iusques à la mort.

Sujets pour lesquels bien souuent on ne se defend pas.

Bien souuent encor qu'on ait iuste cause de se defendre, on ne le fait pas faute de pouuoir; cette impuissance peut estre causée de plusieurs defauts, lesquels doiuent estre tres-pressans pour incliner à se rendre sans defense : car encor que la force ou courage ait deux extremitez, la temerité, & la coüardise ; si est-ce qu'il vaut mieux tenir du premier que de l'autre. Il est tousiours plus loüable d'entreprendre vne action perilleuse, encor qu'il y ait peu d'esperance d'en eschaper, que de laschement ceder pour la crainte du peril. C'est pourquoy on ne se resout iamais à se rendre, que l'impuissance de se defendre ne soit manifeste, laquelle vient ou de nostre costé, ou comparée à celle de l'ennemi. De nostre costé, quand nous auons peu de monde dans vne grande Place, ou lors qu'on a force monde, & qu'on n'a pas des viures, ou des munitions pour fournir à tous ; ou lors que la Place est si mal fortifiée qu'on ne sçauroit la defendre contre l'ennemi, & qu'auec tout cela on n'espere aucun secours, & la force de l'ennemi est si grande, qu'il n'y a aucune comparaison ni de la Place, ni des munitions, ni des Soldats qui sont dedans, à la force de l'assaillant; alors il faut ceder à la necessité. Il vaut mieux faire de gré auec quelque auantage ce qu'on est asseuré qu'il faudra en fin faire par force auec perte. Les Tusculans allerent comme amis au deuant des Romains qui les venoient assieger : les Gabaonites au deuant de Iosué : les Liegeois porterent les clefs au Duc de Bourgongne : Ionathas se presenta à Demetrius auec presens : Omphis se rend & offre des presens à Alexandre : Bagophanes fait des Autels, parseme les chemins de fleurs, les parfume d'odeurs, les borde de musique, va au deuant d'Alexandre auec grand' pompe, & presens, & luy rend Babylone.

Il vaut mieux estre temeraire que poltron.

Quels sont les defauts qui empeschent de se defendre.

Places mauuaises ne doiuent se defendre contre des armées Royales.

Ce seroit opiniastreté brutale, digne de chastiment, si vne mauuaise Place sans Fortifications, mal munie, auec peu d'hommes, vouloit tenir contre vne armée Royale, par obstination, ou sous esperance de se rendre

apres

aptes par composition. Hannibal apres auoir prié ceux de la Ville de Gerion de se vouloir rendre, leur promettant sa foy, & plusieurs bonnes conditions qu'ils refusent; il les assiege, les prend, & ne pardonne à personne. Les Ioniens & Etoliens veulent se rendre à Cyrus aux mesmes conditions qu'ils auoient auparauant refusé, Cyrus leur respond par ceste Apologie, Vn Trompette sonnoit à la mer, aucun poisson ne venoit, il iette le filet, en tire plusieurs qui sautoient; il leur dit, il n'est plus temps, il faloit dancer quand ie sonnois. Le Roy François fit sommer Vastio, qui estoit dans Veillano, s'il ne se rendoit qu'il luy feroit couper la teste. Il faut se rendre à temps, ou tenir bon iusques à la fin, comme lors qu'on a affaire contre les Barbares, lesquels on sçait par l'exemple des autres ne pardonner à ceux qui se rendent: alors il vaudroit mieux mourir se defendant que par les mains des bourreaux: ou quand le Prince le commande absolument, il y faut aussi mourir. Et c'est pour auoir temps de fortifier les Places qui sont plus arriere, ou pour assembler des forces, ou pour consommer celles de l'ennemi, ou pour faire gagner païs à vne armée, ou pour quelque autre consideration quelle que ce soit: mais ce sont des fascheux commandemens, desquels on ne peut auoir honneur qu'en mourant; & n'y a rien qui nous desplaise tant que d'entreprendre ce que nous voyons clairement ne pouuoir acheuer que par la mort.

Par fois il faut se defendre iusques à la fin.

Faut peu munitionner les Places foibles.

On ne doit iamais trop munitionner ces lieux, & n'y faut mettre dedans que ce qui est necessaire pour soustenir autant de temps qu'on a premedité; car tout ce qui seroit de plus seroit perdu.

PREPARATIFS GENERAVX A LA *defense d'vne Place, & le denombrement de tout ce qui est necessaire.*

CHAPITRE XIII.

LORS qu'on a resolu de se defendre, on prepare toutes choses necessaires à cet effect, pouruoyant aux defauts de la Place; & pour cognoistre ce qui manque, il faut sçauoir ce qui est necessaire.

On doit fortifier la Place.

Premierement on doit considerer l'estat de la Place, & la Fortification d'icelle, la fortifiant si elle ne l'est pas, regulierement, ou irregulierement le mieux qu'il se pourra, selon que nous auons dit au premier Liure, y accommodant les pieces les plus propres. On aura principalement esgard au lieu qu'on voit estre le plus foible, lequel on fortifiera plus que les autres: car tousiours il faut tascher de rendre la Place par tout esgalement forte s'il se peut, & croire que l'ennemi ataquera tousiours le plus foible, ou de soy, ou respectiuement, suppleant par l'art aux defauts de la nature.

Ce qu'on doit faire si elle est fortifiée.

Portes des sorties.

Si la Place estoit fortifiée, il faudra creuser les fossez, hausser les Remparts, dresser les Parapets, faire des Dehors s'il n'y en a pas, bastir les Corps de gardes, refaire ce qu'il y aura de gasté, couurir les lieux commandez, esleuer des Caualiers où il sera necessaire, loger des Canons aux lieux qui peuuent d'auantage offenser l'ennemi, faire les portes secretes des sorties,

forties, lesquelles seroient bien à propos au milieu de la Courtine aux Places qui n'ont pas d'Orillon, à cause qu'au flanc les ruines empescheroient de faire les sorties. A celles qui ont d'Orillon, on les fera du costé de l'Orillon, & couuertes d'iceluy : Elles seront de la largeur de six, ou sept pieds, que deux hommes y puissent passer de front, hautes de demi pique : leur plan sera comme celuy du fossé, que i'entens estre sec, afin qu'elles ne soient pas descouuertes de la campagne : que s'il est plein d'eau, on les fera à niueau de l'eau, & du reste moins hautes du costé de dehors, haussant toutesfois vers la Place. On terrassera les grandes portes, les remplissant de terre, ou fumier iusques au haut du Corps de garde.

Or tout ainsi que le corps de l'homme sans l'ame n'a aucun mouuement, ni action; de mesme la Fortification est inutile, & reste comme vne chose morte, si elle n'est animée des Soldats à suffisance, qui sont l'ame d'icelle, lesquels agissent auec les organes & instrumens des armes, & sont soustenus par les alimens & munitions; c'est pourquoy il est necessaire que les Places soient pourueuës de toutes ces choses. *Autres choses necessaires.*

I'obmets à nommer l'argent, car il s'entend sans dire, sans cettui-là rien ne se fait : les nerfs estans rompus, malaisément peut-on remuer les membres : on en fera donc prouision si l'on veut que tout alle bien. *L'argent ne doit iamais manquer.*

Quant au nombre des Soldats, il est malaisé de le determiner precisément. Aucuns se reglent selon le contour de la Place ; autant de pas qu'elle a de contour, autant d'hommes. D'autres mettent deux cens hommes pour chaque Bastion, qui reuient presque à la mesme chose que l'autre, & cela suffit pour vne garnison ordinaire : mais lors qu'on attend vn Siege, il en faut bien d'auantage : & tant plus qu'il y en aura, pourueu qu'ils ayent viures, & munitions à suffisance, tant mieux ils se defendront. *Nõbre des Soldats qu'il faut pour la defense.*

Lors qu'on est asseuré d'auoir secours, pour tenir les passages d'vn costé; comme si c'est quelque port de mer, sur laquelle on soit le plus puissant, il faudra mettre moins de Soldats dans la Place. *Il en faut moins en d'aucunes Places.*

Cela se fait aussi par fois aux Places qui sont dans terre, lors que l'ennemi n'assiege qu'vn costé, & son armée est de ce costé, & celle qui defend de l'autre. Il estoit ainsi à Verrue, les trois armées estoient du costé des montagnes, & celle de son Altesse de Sauoye du costé de la plaine.

Dans vne Place à six Bastions, laquelle difficilement pourroit estre secouruë, il y faudroit trois mil hommes, lesquels on diuiseroit en trois parties, afin de faire entrer tous les iours en garde mil hommes ; & par ainsi les Soldats auroient deux iours de francs, tant que ce nombre dureroit complet : car quelques mois apres le commencement du Siege ils se contenteroient bien d'en auoir vn de franc, & vn de garde. *Soldats qu'il faudroit en vne Place de six Bastions.*

Il ne faut pas estimer que ce nombre de Soldats doiue estre tousiours de mesme : car il faut auoir esgard aux forces de l'ennemi, lequel ayant vne grande armée, il sera necessaire de mettre aussi plus de Soldats dans la Place pour luy resister, à cause qu'il pourra faire plusieurs ataques en vn mesme temps, lesquelles il faudra defendre par vn nombre proportionné de Soldats.

Si l'on a faute d'hommes, on r'appellera les bannis, pardonnera aux

condamnez, & promettra des grands auantages à ceux qui viendront seruir à la defense de la Place.

Les Bourgeois ne doiuent estre cõpris dans le nombre des Soldats que nous auons dit.

Quand on parle du nombre des Soldats, on ne conte point les habitans, qui ne seruent qu'à tenir des Corps de gardes dans les ruës, faire la patrouille, & garder leurs maisons : on entend les Soldats exercez, parce que la discipline preuaut à la multitude ; car la science des choses de la guerre nourrit l'audace de combatre, & le peu exercé donne la victoire contre la multitude rude & ignorante, exposée tousiours à la mort ; le nombre ne fait pas la force, mais la qualité des hommes. Xerces auec son armée d'vn nombre incroyable, vexé à Termopiles par trois cens Lacedemoniens, dit qu'il auoit force hommes, mais peu de Soldats. Ces troupes de peuple ramassé ont plus d'incommodité d'elles mesmes que de l'ennemi : bref, c'est populace, & non pas Soldats. Ceux qui ne voudront pas combatre on les fera trauailler, & porter les munitions, & lors qu'on fera quelque sortie, ils seruiront pour garnir les Parapets, & tirer de là, afin que l'ennemi croye qu'il y ait plus grand nõbre de defenseurs qu'ils n'y a.

I'ay veu par experience que tous ces Bourgeois ont plus de parole que d'effect, & qu'ils ne valent rien au combat lors qu'ils ont affaire à gens hardis.

Exemples.

A la Roque Bourg de Montferrat, son Altesse de Sauoye ayant donné ordre au Marquis de Sainct Reran d'y aller loger ses troupes, quatre mois apres le Siege de Verrue, en nombre de deux cens hommes du reste de quatre mille hommes, estans à vne iournée de la Place, les habitans nous firent sçauoir qu'ils estoient plus prompts à mourir qu'à se resoudre de nous receuoir, & qu'ils sçauoient bien nos forces, en quoy ils auoient bien raison, car de douze cens hõmes il y auoit quatre cens Piquiers, & six cens Mousquetaires, desquels le tiers n'eust sceu se seruir de ses armes pour estre en tres-mauuais estat, & les autres n'ayans que leurs espées : la grande confiance qu'ils auoient en leur nõbre leur faisoit proferer des paroles & des menaces outrageuses ; & l'auãtage qu'ils croyoiẽt auoir sur nous fut cause de leur ruine, estans plus de quatre mil hommes bien armez & munitionnez. Cette temerité fut d'autant plus insupportable qu'elle procedoit de Bourgeois & de païsans, & nous fit resoudre de mourir, ou de les exterminer. Ayant pris nos postes en tres bon ordre, nous donnasmes en plein midy auec tant de furie, que nonobstant la pluye de leurs Mousquetades, l'espée au poing, apres les auoir salüez de nos premiers feux, nous les mismes tous en desroute, & tout à feu & à sang, & trois Bourgs de leurs confederez qui leur auoient fourni quelque assistance. Ceux qui resterent estoient tellement remplis d'effroy qu'ils ne se tenoient pas asseurez dans le plus haut des montagnes.

Les munitions qu'il faut en vne Place.

La quantité des munitions ne peut non plus bonnement estre determinée ; mais pour ne manquer pas il y en faudra mettre le plus qu'on pourra, & n'y en aura iamais trop, qu'elle prouision qu'on en sçache faire : s'il estoit possible il en faudroit pour huict mois, ou vn an, principalement aux lieux qui sont en doute ne pouuoir pas estre secourus ; & principalement de celles de bouche : car qui ne prepare les choses necessaires à la vie est vaincu sans force. Dans la suite du Discours on pourra voir plusieurs exemples sur ce sujet.

L'ordre

L'ordre qu'il faut tenir pour la prouision des munitions.
Denombrement des munitiõs de gueule.

L'ordre qu'on doit tenir en ce qui eſt des prouiſions, le Gouuerneur auec les Officiers principaux de la Ville viſiteront les greniers tant publics, que des particuliers, faiſant vn denombrement de tous les grains qui s'y treuueront, ſoit fromens, ſeigles, millet, ris, orge, oblon, comme auſſi les caues pour la boiſſon des vins, citres, bieres, ſelon la couſtume du païs, principalement faudra faire prouiſion d'eau dans des grandes ciſternes, s'il n'y a point de puys ou riuiere: car pour les fonteines, ſi leur ſource n'eſt dans la Ville, eſtant menée par aqueduc, il ne faut pas s'y fier: car les riuieres meſmes ont manqué autrefois. Publius Seruilius força la Ville d'Iſaura à ſe rendre par ſoif, ayant deſtourné la riuiere. Caius Ceſar en France reduit ceux de Cahors à faute d'eau, diuertiſſant les conduits des eaux, & empeſchant par les Archers l'vſage de la riuiere. Cliſtenes Sicionien coupa les aqueducs des Criſſeens, apres leur rendit l'eau, mais gaſtée d'Ellebore. Rabath fut priſe par Dauid, parce qu'ils n'auoient pas d'eau. Soüs ſe rendit aux Clitoriens faute d'eau, & pluſieurs autres Places ſe ſont perdues pour ce defaut. Le vinaigre eſt auſſi neceſſaire, tant pour l'vſage des perſonnes, que pour meſler auec l'eau pour rafraiſchir l'artillerie: Par apres, on fera porter tous les viures qui ſeront aux lieux voiſins, le beſtail, bœufs, vaches, moutons, porceaux, volailles, & tout ce qui eſt bon à manger; la plus part dequoy on ſalera pour le conſeruer plus long temps: & pour nourrir ce qu'on gardera en vie, il faudra auoir, foin, paille, & ce qui eſt neceſſaire pour leur donner à manger: ces beſtes en vie ſeruiront pour la nourriture des malades, & pour auoir des peaux fraiſches à eſteindre les feux d'artifice. Si l'on a de la Caualerie, il faudra auoir plus de foin & de paille, & d'auoine pour donner aux cheuaux. Le fien de ces animaux ſera tres-bon pour reparer les breſches, & ſe couurir, & oppoſer au Canon de l'ennemi.

Exemples des Villes perdues faute d'eau.

Toute ſorte de poiſſons ſalez ſeront tres-vtiles; les beurres ſalez, fromages, huiles, graiſſes, legumes, comme poix, féues, &c. Le ſel eſt auſſi tres-neceſſaire, la cire & ſuifs ſeruiront auſſi.

Il faut force moulins à bras, ou auec des cheuaux, ſi ce n'eſt qu'on en ait ſur la riuiere: mais l'ennemi taſchera de les bruſler, ou rompre, à quoy il faudra prendre garde.

Moulins neceſſaires.

On aura du bois gros & menu pour la cuiſſon, ou pour ſe chauffer, de la tourbe, de charbon de bois, du charbon de pierre pour les forges, bonne quantité de fagots, non ſeulement pour bruſler, mais pour meſler auec la terre dans les trauaux: les fours pour cuire le pain ſont auſſi neceſſaires.

Le bois & le charbon auſſi.

La prouiſion de quantité de biſcuit ſeroit fort bonne, veu qu'il ſe conſerue grandement ſans ſe gaſter, & ne faut point de feu: auec du biſcuit & de l'eau on peut ſouſtenir quelque temps: l'eſtime que cette prouiſion eſt la meilleure qu'on ſçauroit faire pour les viures.

Biſcuit tres-bon.

Pour veſtir les Soldats il faut auſſi prouiſion de draps, de laines, & de cuirs pour les chauſſer, de toiles pour faire des chemiſes, & autres linges neceſſaires: auſſi du fil, & de la filaſſe, tant pour l'vſage des hommes, que pour les artifices.

Prouiſions pour les veſtemens.

Ce qui ne pourra pas eſtre amené dans la Place, il faudra le bruſler, abbatre les baſtimens, & desfaire tout ce qui pourroit ſeruir à l'ennemi.

Le Gouuerneur defendra ſeuerement qu'on ne porte rien hors de la

Place, ſoit meubles, argent, ioyaux, ou autre choſe, parce qu'ayant leurs biens dedans ils ſe defendront plus courageuſement. Ageſilaus Capitaine des Lacedemoniens defendit que ceux d'Orchemone, Ville proche du Camp, ne receuſſent rien des Soldats, afin qu'ils combatiſſent plus obſtinément, & pour leur vie, & pour leur bien.

Armes particulieres. Quant aux armes, chaque Soldat doit auoir les ſiennes completes, comme vn chacun ſçait, de meſme auſſi tous les habitans dans leurs maiſons; & outre celles-là il y en doit auoir des autres dans les Arcenats, pour ſuppleer à celles qui ſe rompent, & ſe perdent aux ſorties, & autre part (bien que par la mort, ou maladie des Soldats il s'en treuue prou qui vacquent) on aura auſſi des armes completes à preuue du Mouſquet, pour ſouſtenir la breſche: des rondaches de meſme ces armes ſont d'vn merueilleux effect: elles conſeruent les meilleurs Soldats, & par conſequent la force de la Place aſſiegée: des fortes piques, aucunes auec crochets pour tirer ceux qui voudroient venir recognoiſtre armez, ou pour retirer les corps morts: les harquebuſes à rouët ſont d'vn excellent vſage, parce qu'elles tirent plus droit, & qu'on s'en peut ſeruir en temps de pluye, ce qui ne ſe peut faire auec le Mouſquet.

Armes generales. Outre les armes particulieres, il faut les generales, qui ſont l'Artillerie, de laquelle i'en voudrois bien plus, que ceux qui dans vne Place, à ſix Baſtions ne mettent qu'vn Canon; ie croy que c'eſt pour eſpargner la poudre, & pour ne faire pas trop de mal à l'ennemi, comme i'ay peû voir aux Sieges où ie me ſuis treuué, & apris par la lecture des Liures qui en traitent; il en faut dauantage.

Nombre des Canõs neceſſaires dãs vne Place. Dans vne Ville Royale de neuf ou dix Baſtions, il faudroit au moins dix Canons, leſquels ſeruiront pour rompre les trauaux de l'ennemi, & faire contre-baterie: par apres il faudroit pour le moins quatre demi-Canons à chaque Baſtion, bien qu'il y en puiſſe demeurer douze, trois à chaque Place baſſe, & trois à chaque Place haute: toutesfois il n'eſt pas neceſſaire de les garnir toutes, parce que n'eſtãt pas ataquées de tous coſtez, on les peut oſter des lieux où ils ne ſeruent pas pour les conduire du coſté qu'on eſt ataqué. Ces demi-Canons de vingt liures de bale ſont plus propres que les Canons, parce qu'ils ſont plus maniables, & conſomment moins de munitions; meſme quand la moitié de ceux là ſeroit de douze, ou quinze liures de bale, ils n'en ſeroient que meilleurs pour tirer perpetuellement dans les trauaux. Vingt, ou trente Fauconneaux, ou dauantage, deux ou trois cens Mouſquets à croc, ou à cheualets. *Petites pieces tres-vtiles.* Ces petites pieces ſont plus de dommage aux hommes que les grandes; elles ſont encor plus promptement maniées, & leur faut moins de munition, portent fort loin, & n'y a point d'armes à preuue d'icelles: on les peut tirer lors qu'on voit deux, ou trois enſemble, ce qu'on ne fait pas auec les autres pieces, à *Feux d'artifice,* cauſe de la grande deſpenſe du coup, qu'il ſeroit faſcheux de perdre. Trois ou quatre mortiers pour ietter les feux d'artifice: vingt Pierriers, comme ceux des vaiſſeaux, de fer, ou de bronze, qui ſe chargent à boëte, pour tenir dans les Dehors, & s'en ſeruir aux ataques: deux, ou trois cens balons, ou groſſes grenades; deux mille pour ietter à la main, quantité de bloqueaux, barrils foudroyans, trabes roulantes, des dards à feu, force pots, cercles, torteaux, bales ardantes, trombes à feu, lances, & toutes telles au-

tres

tres inuentions de feux d'artifice, qu'on tiendra toutes faites, ou la plus grand' partie, & des materiaux prests pour en faire des nouuelles.

Maintenant il faut les munitions, l'esquipage, & les instrumens pour le trauail, poudre à Canon, poudre fine pour les Mousquets, bales de Canon, & des autres Pieces, comme aussi pour les Mousquets, & plomb en quantité pour les faire; de la mesche, & de la filasse pour en faire, cuiure, ou rosete, loton & estain pour fondre nouuelles pieces s'il est besoin; salpetres pour faire la poudre, charbon doux, & souffre, cloux vieux, carreaux de fer, chaisnes, & autres vieilles ferrailles pour mettre dans le Canon, & dans les Pierriers; & toutes les drogues qui seruiront aux feux d'artifices, desquelles nous traitterons autre part. *Munitions de guerre.*

Il faudroit des moulins, des Poudriers pour faire la poudre, des cuuiers & chaudieres pour faire le salpetre, & tout le reste qui sert à cet effect. *Instrumens pour faire les munitions.*

Pour l'atirail de l'Artillerie, il faudra auoir des affusts tous entiers, rouës, essieux, flasques, & planches pour en faire, & pour remonter promptement les Pieces desmontées, bois en quantité pour faire toutes ces Pieces, cloux & cheuilles pour les assembler, des lanternes, escouuillons, chargeoirs, autres planches, ou pieces de bois pour faire des Plateformes, ou licts du Canon, & des fronteaux de mire, & des Madriers pour fermer les embrasures. *Appartenances de l'Artillerie.*

Il faut aussi quantité de planches legeres aux Places où il y a peu de logement, ou qu'on iuge qu'il sera bien tost mis bas par l'ennemi à coups de Canon, pour se huter; autrement venant le mauuais temps, les Soldats patiront autant dans la Place, que pourroient faire ceux de dehors. *Planches pour les logemens.*

Des coins, des leuiers, & tout le reste de l'equipage du Canon; force pics, pesles, pioches, besches, brouëtes, ciuieres, hotes, paniers, petits tombereaux pour charrier la terre, des masses pour la batre, des barriques, des gabions, comme aussi des facs de toile, des cordages, escheles, crochets, seaux de cuir, pompes, & siringues pour esteindre le feu: de la chaux, du sable, des briques pour reparer les ruines, & tous les autres instrumens communs seruans à ces ouurages, desquels il s'en treuue assez d'ordinaire dans les Villes. *Instrumẽs pour les ouurages de terre.*

Pour executer tout ce que dessus, les Ingenieurs sont necessaires, pour ordonner ce qui est des Fortifications & des ouurages, d'où depend la defense de la Place; des bons Canonniers, auec ceux qui seruent à l'Artillerie; parce qu'il vaut mieux auoir moins de Canons, qui soient bien seruis, que beaucoup qui le soient mal. Il faudroit à chaque Canon, ou à deux Canons vn Commissaire, son pointeur, son boute-feu, & trois chargeurs: des Mineurs, qui sont fort necessaires tant pour faire les Mines, que pour les esuenter; des faiseurs de feux d'artifice, des fondeurs, des armutiers & serruriers pour accommoder les armes, des poudriers, des charpentiers & charrons pour faire les affusts, des massons pour faire les murailles. Ie ne voudrois point de Pionniers dans vne Place, car ils ne sont bons qu'à manger; aux trauaux perilleux ils n'y vont qu'à coups de bastons; & quand il y sont, quatre ne font pas la besongne qu'vn seul deuroit faire. *Ingenieurs.* *Officiers de l'Artillerie.* *Mineurs.* *Autres ouuriers.*

Medecins, Apothicaires & Chirurgiens. Il ne faut pas oubliet d'auoir dedans des Medecins, des Apothicaires, & principalement des Chirurgiens, auec des remedes tant pour les blessutes, que pour les maladies : particulierement des Chimiques, parce qu'ils se gardent plus long temps, sont meilleurs que les autres, & font plus d'effect en moindre quantité.

S'il manque quelque chose de ce que dessus, il faudra en auoir des voisins & confederez.

Il faut conseruer les munitions. Les prouisions estans faites de ce qui est necessaire, il faut auoir soin de les conseruer, ce qui se fait mettant chaque chose à part dans les lieux & magasins conuenables. Les poudres doiuent estre dans les lieux bien couuerts, afin que l'ennemi n'y puisse mettre le feu, les salpetres en lieu sec, & ainsi des autres.

Mesnager les munitions. Quelle prouision qu'il y ait dans la Place, si on ne la mesnage, elle sera bien tost acheuée : c'est pourquoy auant que le Siege commence il y faut pouruoir, chassant hors toutes les bouches inutiles, principalement lors qu'il y a peu de viures, & ne faut point auoir pitié : car il vaut mieux que ceux-là se perdent que si tout se perdoit.

Exemples. Les Petiliens assiegez par les Carthaginois ietterent dehors leurs peres & enfans : les Eginenses mirent aussi dehors leurs femmes & enfans : les Babyloniens s'estans reuoltez contre Darius chassent les hommes vieux & femmes vieilles, estranglent les autres, gardant seulement celles qui estoient necessaires pour faire du pain.

Distribution des prouisions. Le Gouuerneur doit ordonner, & faire la note à chacun, combien il faut que leurs prouisions durent, ce qu'ils doiuent obseruer sans en faire aucun degast, & lors qu'elles seront acheuées on leur distribuera des publiques auec mesme ordre, les faisant durer autant qu'il sera possible, & pour bien faire il faut dés le premier iour commencer à se moderer de telle façon, comme si l'on en auoit desia faute.

Comme on doit preparer la campagne. Ayant preparé la Place, les Soldats, les armes, & les munitions, il faudra accommoder la campagne tout autour, rasant les maisons s'il y en a, explanant les fossez & les chemins creux, par lesquels on peut aller à couuert, coupant les hayes, & les bois, & à cet effect il est bon tenir dans la Ville quantité de haches, ainsi que ceux d'Orange, qui en ont dans leur Arsenac telle quantité, que dans vn iour ils se promettent de couper tous les arbres qui sont dans la campagne aux enuirons de leur Ville à la portée du Canon. Les masures & bastimens qui seront autour seront desmolis, & tous les lieux qui pourront couurir l'ennemi : car tout ce qui luy sert te nuit, & au contraire, tout ce qui t'endommage sert à l'ennemi.

Auenuës doiuent estre fortifiées. S'il y a quelque auenuë par où il faille que l'ennemi passe necessairement, on s'y retranchera, mesme par fois le site porte qu'il y faut faire des Forts. Mais il faudra bien auiser qu'estans pris ils ne puissent pas seruir à l'ennemi, & nuire à la Ville, & que la retraite de ceux qui seront en garde dans iceux se puisse faire commodément.

Forts où doiuent estre faits. Aux Places qui ne sont point fortes, & qu'on ne sçauroit fortifier à cause de leur assiete, au lieu de defendre la Place, il faudra faire quelques Forts ou loin, ou pres selon le lieu, dans lesquels on mettra toute la force, qu'on tiendroit autrement dans la Place.

Aux passages. Dans les passages, tant plus ils sont importans, & de grande estendue, il

il eſt mieux d'y faire peu de Forts, capables de tenir beaucoup de Soldats, auec des grandes tranchées d'vn à autre, qu'on appelle lignes de communication, que d'en faire quantité de petits, particulierement où l'ataque doit eſtre grande; & outre cela il ne faut pas ſe confier tant en l'aſſeurance de ces premiers Forts, que l'on oublie de rompre les Ponts, & rendre les autres paſſages qui reſtent entre la Ville & ces Forts malaiſez, pour pouuoir donner temps à ceux de la Ville, ſi le ſuccés eſt malheureux de capituler en quelque façon que ce ſoit, veu qu'vne compoſition, bien que deſauantageuſe doit eſtre pluſtoſt receuë, que le moindre pillage.

Les Genois auoient fait baſtir ſur la montagne des Courceroles, paſſage important pour venir à Genes, trois Forts, leſquels pour eſtre trop petits, n'eurent dequoy reſiſter à l'armée de ſon Alteſſe de Sauoye, qui les força d'abord, & pour auoir laiſſé les paſſages qui ſuiuoient dans la valée, ſans les fortifier, ni rompre les Ponts, les habitans des deux Villes Roſſillon haut, & Roſſillon bas, n'eurent pas loiſir de demander compoſition, ſurpris par cette prompte déroute. Nous priſmes ces deux Places, qui furent miſes au pillage, & ruinées tout à vn inſtant. *Faute faite par les Genois.*

En l'Ataque nous n'auons pas fait mention ſi exacte des Soldats, des munitions, & des viures, & des autres choſes qui ſont neceſſaires à l'armée aſſaillante, comme icy en la defenſe, parce que celuy qui ataque a touſiours loiſir d'y ſonger, & les preparatifs ne ſe font qu'auec grand conſeil & preuoyance, meſme qu'apres auoir commencé le Siege on peut auoir renfort de Soldats, rafraichiſſement de viures, & nouuelles munitions. Ceux qui ſont aſſaillis, lors que l'occaſion ſe preſente, il faut qu'ils ſe reſoluent ſoudain à la defenſe, & ſe preparent le mieux qu'il leur eſt poſſible. Apres que le Siege eſt commencé, ils ne peuuent auoir rien de ce qui leur fait beſoin, que par des moyens bien hazardeux; c'eſt pourquoy ils y doiuent pouruoir auparauant auec diligence. Nous auons mis tout ce que nous auons iugé eſtre neceſſaire à la defenſe d'vne Place: que s'il y a quelque choſe d'oublié, il ne faut pas s'en eſtonner: car il n'y a Place pour ſi bien pourueuë qu'elle ſoit, laquelle peu de iours apres que le Siege eſt commencé ne ſe treuue auoir faute de quelque choſe. *Pourquoy en l'Ataque nous n'auons pas denõbré ce que deſſus.*

DE L'ORDRE QV'ON DOIT TENIR contre les aproches.

CHAPITRE XIV.

LE iour que l'ennemi doit faire les aproches, on tiendra la campagne vn peu loin de la Ville s'il eſt à propos, & que l'aſſiete du lieu le porte; comme lors qu'il y a des vignes, des hayes qu'on n'auroit peû couper ſi loin; des foſſez, ou chemins creux, & tels autres par leſquels on peut ſe retirer à couuert dans la Place. *Ordre contre les aproches.*

Ceux qui ſeront commandez à cet effect taſcheront de choiſir, & ſe loger aux lieux les plus auantageux & couuerts, eſcarmouchant touſiours en retraire, prenans bien garde de n'eſtre enueloppez par derriere. Ces lieux couuerts ſeruent le premier iour, mais nuiſent apres; c'eſt pourquoy *Ce que doiuët faire ceux qui ſont commandez contre les aproches.*

il

il vaut mieux les couper & eſplaner ſi l'on peut auparauant que l'ennemi vienne pour mettre le Siege.

Comme on ſe doit retrancher dans les chemins.

S'il y a quelque chemin qui ſoit veu & enfilé de la Ville à la portée du Canon, il faudra y auoir mis quelques monceaux de pierres, couuerts d'vn peu de terre; on fera ſemblant de vouloir opiniaſtrer la defenſe de ces lieux, & l'ennemi les forçant, on ſe retirera à droict, ou à gauche, & lors le Canon de la Ville tirera auec grand dommage, comme i'ay veu quelquefois.

Ie voudrois me retrancher dans ces lieux, & les couurir auec barriques legeres pleines de cailloux, afin que le Canon de la Ville tirant dedans fiſt reſſauter toutes ces pierres, qui nuiroient grandement à l'ennemi, qui ne ſçauroit ſe ſeruir de cet auantage, parce qu'encor il n'a pas des Canons en eſtat.

Artifices contre les aproches.

Au lieu de tout cela on y pourra laiſſer quelque barril foudroyant caché, auquel on puiſſe mettre le feu à temps en ſe retirant, qui ſera fait comme nous dirons autre part.

Les fougades feront vn merueilleux effect: on peut les faire en diuers endroits par les chemins, & aux lieux qu'on iugera que l'ennemi ſe doit loger, auſquels on pourra auſſi y faire quelque Mine, & y mettre le feu lors que l'ennemi y ſera logé. Nous deſcrirons cy apres le moyen de faire ces fougades.

Il ne faut iamais s'opiniaſtrer aux combats des aproches: meſmes ſi le lieu n'eſt fort auantageux, on ne doit les ſouſtenir dans la campagne: car la perte des hommes eſt beaucoup plus nuiſible aux aſſiegez qu'aux aſſiegeans, qui en peuuent auoir quand bon leur ſemble.

Ce qu'on doit faire la campagne eſtant raſe.

Si la campagne eſtoit plaine & raſe, on ſe tiendra dans les dernieres & plus auancées Contreſcarpes, & chemins couuerts des Dehors, tirant inceſſamment ſur ceux qui commencent à ſe camper, afin de les contraindre de commencer le trauail le plus loin qu'il ſe pourra.

Au commencement on ne doit point faire des ſorties.

Ces premiers iours que l'ennemi ſe campe, on ne ſçauroit l'empeſchet qu'à force de tirer. Il ſeroit trop dangereux de faire les ſorties, à cauſe qu'eſtans ſi loin la retraite ſeroit touſiours deſauantageuſe. C'eſt pourquoy il faudra auoir patience, iuſques qu'il auance ſon trauail, & qu'il forme ſes bateries, leſquelles on gaſtera à coups de Canon, le deſtournant le plus qu'on pourra. Toutesfois il faut prendre garde de ne tirer pas tant au commencement, qu'à la fin les munitions manquent. Qui va trop viſte en commençant ſa courſe perd bien toſt l'haleine, ce n'eſt pas icy qu'il faut faire ſes plus grands efforts.

Auſſi toſt que l'ennemi aura fait ſes bateries, il commencera ſes tranchées, & par là on cognoiſtra combien il veut faire d'ataques, & en quels endroits, auſquels on ſe preparera plus qu'aux autres, y faiſant bonne garde, & diſpoſant les Fortifications.

Il faut incommoder l'ennemi lors qu'il s'aproche par tranchées le plus qu'on peut, faiſant quelques ſorties quand on verra eſtre à propos, auſquelles on ſe conduira comme s'enſuit.

DES SORTIES.

CHAPITRE XV.



CEvx qui se tiennent tousiours dans leurs Places sans faire aucune sortie, sont semblables à ceux qui ne se soucient du feu qui est à la maison du voisin, & ne se meuuent pour l'esteindre que lors qu'il a pris à la leur. Qui laisse trauailler l'ennemi à loisir dans la campagne perd bien tost la Place : le venin est irremediable lors qu'il est arriué aux parties nobles. De tout temps on a cogneu l'auantage des sorties, & les temps qu'elles font perdre à l'ennemi, & le dommage qu'elles luy portent, les Histoires en sont pleines d'exemples. Combien en voit-on dans Homere des Troyens contre les Grecs, & de toutes les autres nations qui ont soustenu Siege. Il seroit trop long d'en apporter des exemples : car on ne voit aucun Siege où il n'y ait eu quelque sortie : plusieurs sont sortis auant que d'estre assiegez, & sont allez au deuant de l'ennemi ; ainsi fit Cneius Pompeius contre Cesar qui venoit assieger Durazzo : Adherbal qui estoit dans Trapano sortit au deuant de l'armée des Romains, menée par Appius Claudius. Ceux d'Eluiaida sortent contre Antiochus, & le chassent iusques en Babylone.

Sorties faites de tout temps.

Exemples.

Les sorties pourtant lors qu'on est assiegé ne doiuent pas estre faites en toute sorte de Places, parce que si le lieu est fort d'art & de nature, qu'il soit comme impossible de le forcer, & que dedans il y ait peu de monde, & soit bien munitionné, ce seroit alors folie de faire des sorties, puisque demeurant dedans en seureté on ne craint pas la force de l'ennemi, ni la longueur du Siege. On entendra donc en la suite de nostre Discours qu'on doit faire les sorties aux Places où l'on se voit trop presſé, & lors qu'elles se treuuent bien garnies de Soldats.

En quelles Places on doit faire des sorties.

Ayant donc resolu de faire vne sortie, il faut auiser le lieu le plus commode pour ceux de dedans, & plus nuisible aux assaillans, particulieremẽt du costé qu'on est le plus presſé, & choisir l'occasion la plus commode.

L'occasion la plus propre pour faire les sorties si l'on peut l'attendre, c'est lors qu'on sçaura quelque Regiment foible en nombre de Soldats estre en garde, ou qu'ils sont de peu de courage, ou mal conduits, ou lassez pour y auoir esté plusieurs iours de suite. C'est la prudence du Chef de sçauoir choisir son auantage : lors qu'il fait froid, ou qu'il pleut, ou qu'il fait obscur, c'est le temps le plus commode ; car alors le Soldat qui aura esté toute la nuict dans la tranchée, au froid & à l'eau, sera à demi combatu de l'injure du temps. Le bruit du vent, & de la pluye, & l'obscurité de la nuict fauorisent de telle façon, qu'on est plustost sur eux, qu'ils n'ont ouy ni aperceu ceux qui les viennent charger ; & n'y a point de doute que si l'ennemi n'est sur ses gardes, que les Soldats frais qui n'ont point souffert d'incommodité, ne facent beaucoup d'effect sur ceux qu'ils surprennent, lesquels ont souffert beaucoup de mal toute la nuict ; particulierement s'il pleut, ils auront peine à faire tirer leurs Mousquets, à quoy les autres n'auront aucune difficulté s'ils portent des Arquebuses à rouët, & pistolets.

L'occasion plus propre pour faire des sorties.

Le mauuais temps.

L'heure la plus propre est vne heure, ou deux deuant le iour, parce que c'est lors que les Soldats sont les plus endormis, & fatiguez de la longueur de la nuict, & qu'ils font moins de garde: il faut surprendre l'ennemi, lors qu'il est moins en estat de se defendre. Scipion fit repaistre tres-bien toute son armée, & combatit apres contre celle d'Asdrubal qui estoit à ieun, & la vainquit. Iphicrates sçachant l'heure que mangeoient d'ordinaire les ennemis, fait plustost repaistre les siens, apres ataque les autres, & les vainquit. Metellus Pius fit reposer les siens & donner apres en plein midi contre ceux d'Herculeius, fatiguez du trauail & du Soleil, les vainquit. Claudius Tiberius Neron contre les Pannoniens, qui s'estoient mis en bataille au matin, les laissa à la pluye tout le iour, & apres les combatit & defit auec les siens frais. Toutesfois on ne doit estimer cette heure si precise, qu'on ne les puisse faire à toute autre, voire en plein iour si l'on y voit de l'auantage, duquel ie voudrois estre bien asseuré pour les faire à cette heure, à cause qu'on est descouuert de loin, & les premiers sont tuez auant qu'estre sur l'ennemi, & à la retraite ceux des tranchées tirent incessamment. Aucuns apportent cette raison, que de nuict la plus part de ceux qui font la sortie, n'estans point veus esquiuent le combat; mais la mesme chose se peut dire de ceux qui defendent; & s'il y en a de poltrons d'vn costé, qu'aussi bien il y en a de l'autre; c'est pourquoy en cecy l'auantage sera esgal. Ceux qui vont au combat par force troublent plus, & mettent plustost le desordre qu'ils ne seruent; la nuict est plus propre, parce que la retraite est plus asseurée, & si l'on a du pis on eschape plus facilement. Iugurtha combatit contre les Romains sur le soir, afin que si son armée estoit rompue, les siens se cachassent dans l'obscurité de la nuict.

Exemples.

Pourquoy on fait peu souuent les sorties de iour.

Ordre & nombre de Soldats pour faire les sorties.

Pour faire la sortie on pourra prendre le nombre des Soldats suiuans, & tenir aussi vn tel ordre. On choisira cent des meilleurs Soldats de tous les Regimens; les premiers armez à preuue du Mousquet, conduits par vn Capitaine, & vn Lieutenant, & quelques Sergents. Ceux-cy se seruiront des halebardes, pertuisanes, demi-piques, espées courtes, & pistolets: ceux qui seruiront à la bataille feront Mousquetaires & Piquiers, au nombre de deux cens, conduits par deux Capitaines, deux Lieutenans, & quatre Sergens. Aucuns au lieu de Mousquets porteront d'Arquebuses à rouët, ou tous s'il pleut; car les Mousquets alors seruent fort peu.

Instrumens qu'on doit porter.

D'autres porteront grenades, pots, lances, feux gluants, & autres feux d'artifice: l'arrieregarde sera de deux ou trois cens hommes, conduits par deux Capitaines, deux Lieutenans, quatre Sergens: ceux-cy outre leurs armes porteront cloux d'acier, marteaux, pics, pesles, sacs, fagots, barriques, planches, cordes pour les vsages que nous dirons apres. Outre tous ces Soldats, si les sorties se font au Dehors, on fera tenir dans les plus proches Pieces deux, ou trois cens hommes tous prests en armes, & ce qui restera dans la Place se mettra en bataille dans les Places d'armes. S'il y a de la Caualerie, on la tiendra preste pour la faire sortir toute ensemble, la despartant en trois, ou quatre troupes auant que donner.

Petites sorties pour doner l'alarme aux ennemis.

Auant que partir on receura l'ordre de ce qu'on aura à faire. Si c'est seulement pour molester l'ennemi, & le destourner du trauail, il faut que quel

quelques Soldats, conduits par vn ou deux Sergens s'en allent donner l'alarme, & ayant mis le desordre, se retirent.

Si c'est pour rompre quelque trauail, on aura plus de monde, & les instrumens necessaires; on tiendra l'ordre qui s'ensuit.

Signal qu'on doit porter.

Ceux qui doiuent faire la sortie receuront premierement l'ordre, le mot, & vne marque apparente que tous auront, afin de se pouuoir cognoistre, ou qu'ils porteront la chemise dehors, ou quelque croix de papier au chapeau, ou mouchoir blanc, ou quelque chose semblable. Les Phocenses en vn combat de nuict qu'ils firent contre les Thessaliens, pour se cognoistre blanchirent leurs armes de plastre.

Ce qu'on doit faire auant la sortie.

Auparauant qu'on vueille faire la sortie, on pointera quelques Canons chargez de chaines & ferrailles, vis à vis du lieu qu'on a dessein d'ataquer.

Ce qu'on doit faire en la sortie.

Ceux qui sont deputez à cette action s'assembleront à la Place d'armes, ou fossé sec, ou au Corridor, ou aux Dehors les plus proches de l'ennemi, le plus doucement qu'il sera possible, s'aprochant sans bruit iusques qu'ils soient descouuerts. Que si l'on peut surprendre l'ennemi par le fonds des tranchées, comme aux Places qui ne sont pas tout à fait bouclées, ou que les tranchées sont en desordre, & sans garde en ces endroits: alors vne partie fera le tour, & à mesme temps qu'ils commenceront à charger, les autres donneront par le front; & ceux qui seront commandez des autres Quartiers donneront des fausses alarmes, tandis que ceux-cy donneront à bon escient. On tuera tous ceux qu'on treuuera de garde; s'auançant on s'en ira à la piece, ou poste de laquelle on a resolu se rendre maistre: ceux de l'Auantgarde s'en saisiront, & tiendront bon dedans, tandis que les autres en toute diligence gasteront, rompront, & combleront les trauaux, ainsi qu'on auoit proposé auant que faire sa sortie.

S'il auoit esté resolu d'aller aux bateries, les premiers les forceront, & là ils enclouëront le Canon.

Pour enclouër le Canon.

Ce qui se fait auec des cloux d'acier trempez, qu'on congne à grands coups de marteaux dans la lumiere, & quand ils n'entrent plus, on donne vn coup par costé, qui les casse comme verre s'ils sont bien trempez; là dessus on donne encor deux, ou trois coups, afin qu'il n'y ait point de prise pour les arracher. Il faut auoir des cloux de toute grosseur, parce qu'à force de tirer la lumiere s'ouure si fort que le pouce y entreroit, & par fois d'auantage.

Le premier qui encloüa le Canon.

Le premier qui encloüa le Canon fut Gaspar Vimercatus de Creme, qui encloüa l'arrillerie de Sigismond Malatesta. Le Canon ainsi encloüé auec l'acier, ou fer, peut estre decloüé, mais auec l'inuention suiuante il est beaucoup plus malaisé: On aura quantité de petits cailloux, ou grauier de riuiere, comme pois, desquels on remplira la lumiere, les faisant entrer à force: ceux-cy ne peuuent estre ni destrempez, ni foretez.

Inuention de l'Autheur pour enclouër le Canon.

Emmener le Canon dans la Place.

Si l'on peut, au lieu d'enclouër le Canon, on le menera dans la Place, ce qui arriue par fois lors que l'ennemi loge des petites pieces dans ses plus proches bateries, lesquelles on lie auec les cordes qu'on a porté, & les entraine dans le fossé pour les retirer de là à loisir: encor qu'il soit plein d'eau on ne laissera pas de le tirer apres dedans la Place, ainsi que fit la Lande à vne sortie qu'il fit à l'Andresi contre l'Empereur.

Executions qu'on fait aux sorties.

Aucuns mettront le feu aux poudres qui se treuuerõt dans les bateries, si on ne peut les emporter, comme aussi aux affusts des Canons, les oignant premierement de matieres gluantes propres à bien brusler, comme aussi aux gabions, ou bien on les renuersera, & aux Plate-formes, de mesme aux logemens couuerts, & à tout ce qui se treuuera propre à brusler, on abbatra, & comblera les tranchées : bref on ruinera tout ce qui peut estre auantageux à eux, & nuisible à la Place. Tout cecy se doit executer, ou ce qu'on peut, le plus promptement qu'il est possible, de peur que cependant l'ennemi ne se renforce par ceux qui sont hors de garde, & qu'il ne vienne enueloper de tous costez ceux qui auront fait la sortie, & par ainsi il y auroit plus à perdre qu'à gagner.

Sorties doiuent estre promptes.

Cette action ne doit estre trop obstinément opiniastrée, de crainte de perdre nombre de Soldats, lesquels sont plus chers à ceux de la Place qu'à ceux de dehors. Ces sorties doiuent faire leur effect plustost par surprise, que de viue force, si ce n'est qu'on eust autant de secours qu'on voudroit, ainsi que ceux de Verrue, & ceux de Bergue sub Zoom, lesquels estoient tous les iours sur l'Espagnol, & bien souuent auec beaucoup d'auantage, reculant dans vne nuict le trauail qu'il auoit fait dans dix. De façon qu'en fin à celle-cy aussi bien qu'à Verrue il fut contraint de leuer le Siege de nuict auec grand desordre, laissant vne infinité de bagage & de malades à la merci de l'ennemi.

On doit dõner auis au Gouuerneur des accidẽs nõ preueus.

Si ceux qui font la sortie voient de pouuoir faire quelque execution plus auantageuse qu'on n'auoit pas premedité, ils en donneront promptement aduis au Gouuerneur, afin qu'il enuoye nouueaux Soldats, instrumens, & munitions pour aider & rafraischir les premiers, & continuer l'action, s'il le treuue à propos, sur le raport qu'on luy aura fait de ce qui se passe.

Or parce qu'on ne doit iamais tenir ces postes, on fera la retraite auec le moins de confusion qu'il sera possible, ce qui se fera en cette sorte.

Comme doit estre faite la retraite.

Ceux de l'Auant-garde armez comme nous auons dit, se tenans dans la poste qu'ils ont pris au commencement, la defendront iusques que les autres se soient retirez, & eux apres, se laissans couler dans les fossez, donnerõt signal de leur retraitte à ceux de la Place ; & lors les Canons qui estoient pointez, & les Mousquetaires prests sur les Rempars, tireront incessamment sur le lieu qu'on aura laissé pour fauoriser la retraite, & sur les ennemis qui les voudront poursuiure, & on ne manquera pas d'en tuer beaucoup, parce que tout aussi tost ils tascheront de raccommoder leurs trauaux. S'il est de nuict on iettera des feux d'artifice qui esclairent, afin qu'on les puisse descouurir, & pointer derechef les Canons, & faire tirer continuellement les Mousquetaires.

Pour empescher qu'aucuns ennemis n'entrent dans la Place à la retraite.

Ceux de dedans, auant que laisser entrer les Chefs qui se retirent, doiuent leur faire dire le mot & contre-mot, le dernier qui aura esté donné, principalement lors que la sortie se fait de nuict, & qu'on ne peut recognoistre les personnes, afin que l'ennemi n'entrast auec eux, ainsi qu'il arriua à ceux de Iapha assiegez par Trajan : ils sortirent en grand nombre, furent repoussez par les Romains, qui entrerent pesle mesle : les Thebains furent attrapez de mesme par les Macedoniens.

Ordre tres-bon à cet effect.

L'ordre suiuant seroit tres-bon pour empescher qu'aucuns des ennemis

mis ne peûst entrer dans la Place auec les nostres : Le Colonnel, ou Gouuerneur de la Place prendra par exemple dix Soldats de chacune des Compagnies qu'il luy plairra ; il commandera aux Capitaines, ou autres Officiers de ces Compagnies de se tenir à la porte de la retraite pour recognoistre leurs Soldats à mesure qu'ils entreront ; & par ainsi si quelque espion ou autre pensoit parmi la confusion entrer dans la Place, par ce bon ordre il sera tout aussi tost cogneu.

Si quelques vns se vouloient retirer auant que l'action fust finie, ou sous pretexte de porter les blessez, ou les morts ; on les fera retourner au combat iusques que tout soit acheué, & principalement de iour : car la nuict ceux qui n'ont pas enuie de bien faire se cacheront.

En faisant ces sorties ne faut desgarnir la Place.

Exemples.

Il faut estre aduerti que lors qu'on fait ces grandes sorties, qu'il ne faut pas desgarnir les autres costez de la Ville, afin qu'on ne soit surpris par les autres endroits, comme il arriua en Sicile aux Syracusains, lesquels persuadez par vn des leurs, aposté par l'ennemi, firent vne furieuse sortie sur Alcibiades qui les assiegeoit : mais cependant luy entra dans la Ville par vn autre costé. Lucius Cornelius en Sardaigne assiegea la Place auec vne partie de son armée, & l'autre la tint en embusche d'vn autre costé : ceux de la Ville font vne grande sortie sur ceux qui paroissoient ; les autres entrent cependant par l'autre costé. Caton deuant les Lacetani qu'il assiegeoit, fait donner aucuns Soldats de moindre valeur, & fait tenir les autres prests : ceux de la Ville les repoussent & chassent, cependant les autres entrent par l'autre costé.

Petites sorties cōme doiuent estre faites.

Ces sorties se font pour nuire à l'ennemi & gaster les Ouurages : les autres sont pour le destourner, donnant des fausses alarmes, faisant sortir vn Sergent auec quelques Soldats, qui feront force bruit ; & lors qu'ils verront les autres en armes, se retireront. Ces sorties seruent pour les incommoder : car ainsi on leur fait interrompre à tout moment le trauail, & auant qu'ils y soient retournez, beaucoup de temps se perd, & sont tousiours en crainte, ou s'ils les negligent on les attrapera en desordre lors qu'on donnera de bon.

Exemples.

Hannibal commanda à six cens cheuaux de donner toute la nuict plusieurs alarmes aux Romains, qui fatiguez de la veille & de la pluye furent ataquez le lendemain par les Soldats frais d'Hannibal : Epaminondas Thebain fit le mesme contre les Lacedemoniens : Lysander Lacedemonien fit donner plusieurs petites alarmes aux Atheniens, qui l'ayans pris en coustume, Lysander donnant à bon escient les surprit : Domitius Caluinus assiegeant Linca fit passer plusieurs fois son armée en ordre deuant la Place, à quoy les assiegez accoustumez n'en tenoient aucun conte : en fin il donna, & les prit.

Sorties desesperées.

Aucunefois on fait des sorties de desespoir où l'on iouë à tout perdre, ou se sauuer. Marcellus enfermé par les François, ne voyant lieu de se sauuer, pousse au trauers de l'ennemi, & tue le Chef. Les Lyciens ne pouuans resister à Harpagus, font vne sortie, & se font tous tuer combatant. En ces actions desesperées on ne peut donner aucun ordre : car chacun fait du pis qu'il peut contre l'ennemi, sans consideration aucune.

COMME ON PEVT ROMPRE LES Ponts des ennemis.

CHAPITRE XVI.

Artifices à rompre les Ponts.

SI l'ennemi a fait quelque Pont sur lequel il luy faille passer pour porter viures, & secourir vne partie de l'armée: s'il est au dessous du courant de l'eau on le rompra, laissant aller à val l'eau quelque grand bateau chargé de pierres, lequel choquant contre le Pont, le mettra en pieces. Ainsi l'Espagnol rompit le Pont que nous auions sur le Po, pour aller de Verrue à Crescentin. Vn iour que la riuiere estoit desbordée ils laisserent aller vn moulin, lequel choquant contre le Pont le rompit. Pour faire plus grand dommage on pourra remplir ces bateaux de feux d'artifice, pour le faire prendre infailliblement lors qu'il choquera, apres auoir disposé dedans vos machines. Nous l'enseignerons clairement & facilement aux feux d'artifice.

DES CONTRE-MINES.

CHAPITRE XVII.

Contre-mines tres-necessaires.

LE plus grand effort que l'ennemi puisse faire contre la Place, & l'inuention la plus prompte pour faire ouuerture, c'est auec les Mines: car pour le Canon aux Dehors qui sont bas & de bonne terre, il fera peu d'effect. C'est donc à quoy ceux de dedans doiuent le plus remedier auec les Contre-mines, desquelles personne n'a parlé encor comme il les faut faire. C'est pourquoy ie les descriray icy le mieux que ie pourray, ainsi que nous auons veu faire.

Construction des Contre-mines.

Vn trauail estant donné à garder, soit Bastion, Rauelin, Ouurage de corne, ou tel autre, pour l'empescher de la Mine, soit veuë la Planche 51. Il faudra qu'au dedans d'iceluy vous faciez vne descente comme vn puys, marqué A, de 20. ou 25. pieds de profondeur, ou plus, iusques qu'il soit plus bas que le fonds du fossé: lequel puys vous pouuez faire comme nous auons dit aux Mines; c'est à Cascanes, de la hauteur de 6. pieds chaque puys, & que l'vn soit à costé de l'autre, comme par degrez, afin qu'on se puisse donner la terre de main en main auec des paniers, ou bien on le fera en descendant, ou panchant, de telle façon qu'on puisse faire marcher la sellette à charrier la terre par cette descente: car il est tres-incommode lors qu'il faut tirer la terre auec tours & cordages, & cela est de plus grande longueur: (nous parlons icy des fossez secs, ou s'ils sont pleins d'eau, qu'on puisse passer par dessous aussi bien que l'ennemi; ou s'il ne se peut pas, on n'a pas à craindre la Mine.) Du fonds de ce puys vous ferez vne allée, ou caueau sousterrain, marqué C, D, qui s'en alle si auant dans la campagne, qu'il passe au delà du fossé de vostre trauail, où estant arriué, il faudra que vous faciez vne taillade E F parallele au front de vostre Ouurage; ou si c'est la pointe d'vn Bastion, elle luy sera directement opposée: si c'estoit la face du Bastion, la taillade sera parallele à icelle, profonde d'vne pique ou d'auantage, si longue qu'elle tienne plus que toute la face de vostre

vostre trauail, large d'enuiron 6. pieds, laquelle sera toute sous terre ; dans icelle en quelques endroits vous ferez encor trois ou quatre puys G, H, I, L, ou plus, selon la longueur de la taillade, distans l'vn de l'autre de 10. ou 12. pas, mediocrement profonds : au fonds de ces puys M, N, O, P, il faudra faire des testes, ou Redoutes, ou allées, aucunes desquelles s'auanceront vers la campagne, comme les marquées Q, R, S, T, d'autres iront de l'vn, puis à l'autre, comme les marquées V, Y, Z, ✠. Les instrumens descrits aux mines, seruiront de mesme pour faire ces trauaux.

Pour recognoistre & sonder les Mines de l'ennemi.

Les Sentinelles, qui doiuent tousiours estre aux testes des Redoutes, ayant ouy de quel costé vient l'ennemi, estant bien proche on sondera souuent auec vn grain d'orge du costé qu'on oit le bruit, qui est le lieu par où il vient, pour cognoistre s'il est bien proche. Vn grain d'orge est vn instrument de fer, long de 7. ou 8. pieds, quarré ou rõd, gros d'vn pouce, ayant la pointe d'acier quarrée, de laquelle les quatre quarres seront plus auant que le reste. Cet instrument doit estre emmanché de l'autre bout, comme vne tarelle à percer, ainsi qu'on voit dans la Figure marquée 2. la tarelle marquée 3. peut seruir à ce mesme effect, & mieux lors que le terrain est bon & doux : s'il est plus ferme, le grain d'orge est plus propre. Vous enfoncez ce grain d'orge dans terre du costé que vous oyez trauailler l'ennemi : s'il y a encor trop de terre entre deux, vous auancerez dauantage vostre Contre-mine, aprochant du lieu que vous oyez le bruit, sondant derechef, creuserez & percerez la terre si souuent, iusques que vous ne sentirez plus de resistance au bout du grain d'orge : car alors c'est signe que vous auez rencontré la Mine : mesmes par fois quand la terre est ferme, vous voyez la clarté de la chandelle qui est de l'autre costé.

Comme on doit esuenter les Mines.

Lors que l'ennemi est plus bas.

Quand vous estes certain que l'ennemi est bien proche, il faut ouurir la Mine : le moyen le plus prompt est auec le Petard ; & pour l'appliquer on auisera si les fourneaux de l'ennemi sont plus bas que vous. Que s'ils le sont, on mettra la bouche du Petard contre terre auec le Madrier, chargeant la culasse dudit Petard de pierres, ou autre chose iusques à la voute de la Mine : ou bien on mettra vne piece de bois bien grosse toute droite sur la culasse du Petard, qui s'apuye ferme contre vne autre, mise au long de la voute, comme monstre la Figure 4. où l'ennemi estant en A, au dessus de la Cõtre-mine B, on appliquera le Petard, comme on voit en la Figure.

Lors qu'il est deuãt.

S'ils sont directement deuant, il faudra au fonds de vostre caueau, à costé faire vne Place pour mettre le Petard, qu'il y entre à force, afin qu'il ne face pas de recul ; ainsi qu'en la Figure 5. l'ennemi estant en A, & vostre Contre mine B, vous appliquerez le Petard comme le marque C.

En qu'elle façon qu'on se serue du Petard, il faut bien prendre garde que la terre que vous voulez petarder ne soit pas trop espesse, qu'elle ne passe pas cinq, ou six pieds ; car autrement il ne fera aucun effect.

Auec la fumée.

S'ils sont par dessus, & qu'on ait ouuert leur allée, on les fera desloger auec la fumée, principalement si le feu est de choses venimeuses. Si elle est assez proche de la superficie de la terre, on l'esuentera par dessus faisant vn profond fossé, ou taillade descouuerte, comme en la Figure 6. mais on remarquera que la Mine ne peut estre éuentée en cette façon, que lors que l'ennemi est arriué ou au dedans du fossé, ou de l'ouurage mesme auquel on fait la Contre-mine, à cause que dehors trauaillant sur la superficie de la terre, on seroit à descouuert, & empesché de l'ennemi.

Estans

Auec fougades & Petards lors que l'ennemi est dessus.

Estans dessus vous, on peut faire vn cube au dessous chargé, y mettant le feu, on les fera sauter. Au lieu de ce fourneau, ou Mine vous pourrez vous seruir du Petard, ainsi qu'en la Figure 7. l'ennemi estant au dessus de vous, comme en A, & vostre Contre-mine en B, vous appliquerez le Petard comme en B contre le haut, ou voute d'icelle auec son Madrier, soustenu d'vne piece de bois, qui le pousse bien fort contre la voute, & cette piece de bois droite C sera mise sur vne autre couchée D, afin que le Petard par son recul ne fasse enfoncer la piece de bois C.

Ce qu'on doit faire ayant esuenté la Mine.

Quand vous auez petardé la Mine, il faut ou la combler, ou mettre des Sentinelles pour prendre garde si l'ennemi la veut continuer, ce qu'il faut empescher, mesmes se batre pour les faire retirer, leur iettant des feux d'artifice, & grenades.

Par fois on doit emporter la poudre.

Par fois sçachans où est la Mine, on attend qu'elle soit chargée; on entre soudain dedans & emporte la poudre: mais aussi tost qu'on est entré auant que descharger la Mine, il faut couper la trainée, ou saucisse.

Gaster les Mines auec l'eau.

Si vous auez le dessus, & que vous ayez descouuert la Mine de l'ennemi, & qu'il y ait quantité d'eau dans la Place, vous pourrez gaster leur Mine en iettant abondance dedans, principalement lors que le terrain ira en penchant, ce qui se fera apres qu'ils l'auront chargée: toutesfois ie ne voudrois pas me fier à ce remede: car si la Mine est faite comme nous les auons cy deuant descrites, l'eau ne l'empescheroit pas de prendre; c'est pourquoy il vaut mieux l'esuenter.

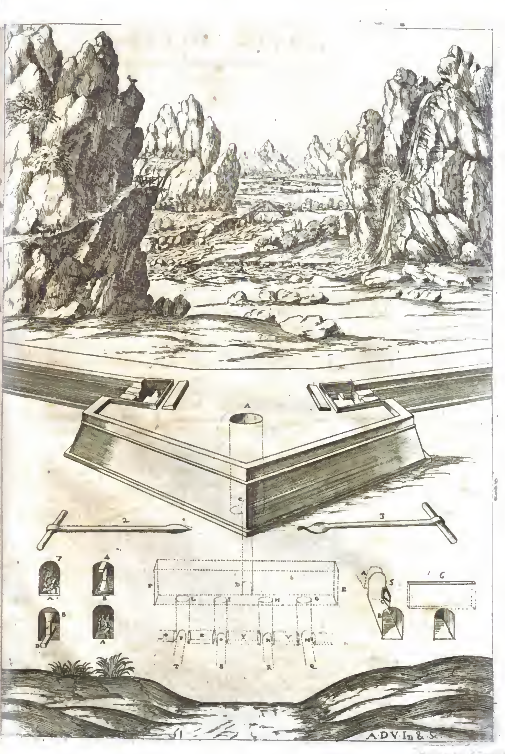
Moyẽs pour cognoistre les Mines.

Ie n'ay rien dit des moyens de cognoistre où l'ennemi fait ses Mines, comme auec vne cane fichée en terre, auec vn tambour & des dez, auec des vases pleins d'eau & des pailles, ou auec vn bouclier d'airain, comme fit celuy qui estoit à Barca en Afrique contre les Persans, parce qu'ils sont [illegible], & [illegible] pas empeschemens. Les trous, ou puys qu'on fait dans l'espesseur de la muraille peuuent faire cognoistre où l'on fait la Mine, mais non pas l'empescher: car lors que l'ennemi est au dessous de la muraille, bien qu'on le sçache, on n'a pas le temps de faire la Contre-mine auant qu'il ait acheué sa Mine. Le moyen que nous auons donné est tres-asseuré pour descouurir l'ennemi, & empescher son dessein tout ensemble; on ne peut opposer contre cette inuention que la longueur de l'ouurage: mais il faut considerer que l'ennemi en a plus à faire, & que le mesme loisir qu'il a de faire la Mine, le mesme vous auez de faire la Contre-mine. Il seroit bon qu'en faisant ces Ouurages, ou Dehors, ou s'il n'y en a pas, dans les Bastions on fist les premiers puys: on pourroit aussi faire les premieres allées; mais il seroit à craindre que par la longueur du temps elles ne se comblassent, si ce n'est que le terrain fut tres-bon, comme baume douce, ou tel semblable.

Pourquoy on commence la Contre-mine dans la Place.

Nous faisons commencer le premier puys de la Contre-mine dans la piece qu'on veut defendre, & non pas dans le fossé d'icelle, bien qu'il y ait moins de chemin, & moins de trauail: la raison est, parce qu'aussi bien il faudroit porter la terre dans la Place: la laissant dans le fossé on le combleroit, outre que l'ennemi s'en aperceuroit facilement, & ceux qui trauailleroient seroient en tres-grand danger; ce qu'on éuite en faisant ce peu de trauail du passage du fossé par dessous terre.

PLANCHE LI.


A
2
3
7
4
A
B
B
D
S
A
F
E
6
5
A.D.V.In & S.


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

COMME IL FAVT DEFENDRE les Dehors.

CHAPITRE XVIII.



L'ENNEMI s'estant aproché auec les tranchées iusques au fossé du premier Dehors, si vous l'auez empesché de le miner, ou il taschera de le prendre de force, ou pied à pied:c'est pourquoy il se faudra tenir sur ses gardes,& se preparer de soustenir l'assaut, ou ataque qu'il fera à ces Dehors, faisant bonne garde,& tenant dedans des gens armez à preuue du Mousquet,auec des feux d'artifice. Il sera bon aussi de faire quelques foûgades, qui se font en la façon suiuante. *Ce qu'on doit faire pour defendre les Dehors.*

Vous aurez vn sac ou deux pleins de poudre, qui tiennent enuiron cent liures chacun, lesquels vous guederonnerez au dessus si vous auez loisir,ou bien les couurirez de quelques autres sacs,afin d'empescher que la poudre ne prenne l'humidité de la terre. Vous ferez vn creux de 10. ou 12. pieds, lequel tant plus il sera profond,tant plus il fera d'effect. Sur ces sacs vous mettrez des pieces de bois trauersées, des pierres, des briques, & autres choses qui peuuent faire esclats, iusques que le creux soit presques plein,que vous acheuerez de remplir de terre bien ajancée,que l'ennemi ne s'en aperçoiue, laissant la saucisse qui alle iusques au proche retranchement, ou trauail qui suit, pour y pouuoir donner feu quand on voudra:lors que l'ennemi y sera entré,& qu'on verra y auoir assez de Soldats, on les fera sauter & brusler auec grandissime dommage,comme la Figure 2.monstre en la Planche 52. *Fougades comment faites.*

Il faudra auoir premierement fait quelque retranchement dans les Demi-lunes, ou Ouurages de corne, si le lieu le permet en angle droit retiré,comme on voit en la Figure 1. *Retranchemẽs doiuent estre faits.*

Mais il ne faut pas que ces retranchemens soient si hauts,qu'ils empeschent de descouurir de la Place le lieu pris par l'ennemi, & qu'apres auoir soustenu on se puisse retirer facilement par quelques portes secretes, ou chemins incogneus à l'ennemi.

Les armes propres à defendre ces lieux, outre les ordinaires, le Mousquet,les piques,les halebardes, il faut auoir quelques fortes piques & longues, auec crochets, comme aussi fourches pour empescher les escheles, & Ponts volans qu'on applique d'ordinaire dans ces lieux. Des petits pierriers, comme ceux des vaisseaux, lesquels ie tiens pour les meilleures armes qu'on puisse auoir pour la defense des Dehors, n'y ayant rien de si commode à tirer souuent, manier, retirer, & faire grand dommage: estans forcez,on peut les transporter de là facilement: on les charge viste, car il n'y a qu'à mettre la boëte, & la cartouche, laquelle on remplit de bales de Mousquet & ferrailles; & encor qu'ils ne portent pas fort loin, ils ne laissent d'estre tres-bons, parce qu'en ces lieux on n'a affaire de tirer que de pres. On les met où l'on veut, & nuisent grandement à l'ennemi, contre lequel si on en tire trois ou quatre à la fois, & lors qu'il vient auec furie, asseurément on arrestera les premiers, qui sont les plus hardis: Et bien que ces coups ne les tuent pas, ils les blessent infailliblement, & les *Armes necessaires à la defense des Dehors.* *Pierriers tres-bons.*

ſortent hors de combat, & tandis qu'on tire les vns, on peut charger promptement les autres.

Où l'on doit placer les pieces.

Le lieu où on les doit placer ſi on defendoit la Demi-lune A, ſeroient fort bien en C & B, qui flanquent les faces d'icelle A D, A E. Si l'on defendoit l'autre trauail H, & qu'on ataquaſt la face B, ou C, on les mettra aux flancs F, ou G. Bref, on les mettra touſiours au lieu qui flanque l'ataque, & lors qu'ils y ſeront entrez pour s'y loger, on les mettra aux lieux qui commandent dedans. On pourra encor pointer quelques Pieces de la Place qui puiſſent tirer dans ces Dehors ſans endommager ceux qui ſont plus arriere, leſquelles on tiendra preſtes pour tirer deſſus lors qu'ils s'y voudront loger: car l'ennemi n'a pas moins de peine & de difficulté de ſe loger en ces lieux, que de les prendre, à cauſe des diuers endroits deſquels ils ſont veus, flanquez & commandez; & bien ſouuent apres y eſtre entrez, s'ils ne ſont prompts à ſe couurir, il faut qu'ils en deſlogent.

Dehors doiuēt eſtre minez.

Il ſera bon que ces Dehors ſoient minez, & lors que l'ennemi ſera entré dedans mettre le feu à la Mine, comme firent ceux de Royan, Place d'vn coſté ſituée ſur le rocher, taillé en precipice, contre le pied duquel bat la mer, de l'autre coſté eſt l'auenuë de terre ferme. Ils l'auoient fortifié auec pluſieurs Dehors, leſquels nous forçaſmes: mais ils firent iouër vne Mine, & emporterent tous ceux qui ſe rencontrerent deſſus.

Faut ſe retrancher peu à peu dans les Dehors.

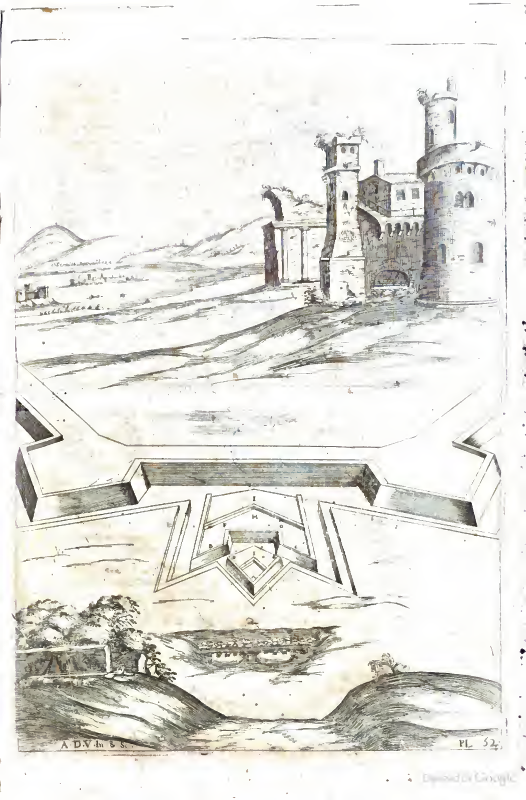
Dans tous ces Dehors il faut ſe retrancher peu à peu, ne laiſſant prendre aucun pied de terre ſans combat; car ceux de dedans ont l'auantage d'eſtre à couuert. Cependant l'ennemi perd temps, s'affoiblit, & le corps de la Place demeure en ſon entier.

Tandis qu'on defendra quelque piece, il faut que dans l'autre qui eſt plus arriere il y ait des Soldats à ſuffiſance, tant pour rafraiſchir ceux qui defendent, comme pour empeſcher que l'ennemi l'ayant priſe, n'entre dedans l'autre peſle-meſle parmi la confuſion de ceux qui ſe retirent.

Cependant que l'ennemi s'auance, & qu'il n'y a rien qui le preſſe de leuer le Siege, n'eſtant incommodé, ni du lieu, ni de la ſaiſon, ni de la maladie; qu'il a Soldats, & munitions à ſuffiſance pour continuer ſon deſſein; alors il faudra faire ſçauoir aux autres Villes du parti l'eſtat de la Place, afin qu'ils taſchent, ou à faire leuer le Siege par force, ou les diuertiſſant, ou les ſecourir de Soldats, & munitions qu'ils y feront entrer.

PLANCHE LII.

DES


A.D.V. In & S.
PL. 52


NAPOLI

DES SECOVRS.

Chapitre XIX.

Es secours se donnent en diuerses façons,& pour diuerses causes: mais toutes se resoluent en cette seule,qu'on a faute de quelque chose, qui doit estre, ou de Soldats, ou de viures, ou de munitions de guerre. *Pourquoy se donne le secours.*

Les moyens de secourir vne Place se font en empeschant qu'on porte des viures & munitions aux assaillans: ou en attaquant d'autres Places, ou bien faisant entrer dans la Place ce qui est necessaire, auec peu de gens, & par surprise, ou faisant leuer le Siege de viue force. *Diuerses façons de secours.*

Auant que le Siege commence d'estre mis deuant la Place, il faudra auoir premierement accordé auec les amis & confederez, qu'ils donneront secours à la Place lors qu'il sera de besoin,parce qu'il est tres-certain qu'il n'y a Place quelconque qui ne soit forcée de se rendre à la fin; quand ceux qui l'assaillent s'opiniastrent au Siege si elle n'est secouruë. Lors donc que dans la Place on commencera d'estre pressé de trop pres, ou qu'on manquera d'hommes ou de viures, ou de munitions, on en donnera auis au Prince, ou à ceux du parti, ce qui se fera par quelques personnes affidées, qui sortiront de la Place de nuict par le lieu qu'ils auiseront le plus asseuré,& le plus couuert pour marcher sans estre apperceus de l'ennemi. Ceux-là feront le rapport de l'estat de la Place, & de ce qu'ils ont plus de faute. On treuue par escrit diuers moyens de faire sçauoir sa conception à ceux de dehors; les plus dangereux sont donnant des lettres escrites de caracteres incogneus, d'autres qui ne sont pas apparens; aucuns cachent des lettres dans des lieux non soupçonneux: quelques vns escriuent sur la chair, sur la toile, dans vn œuf, & autres semblables: mais tout cela est soupçonneux, & le porteur qui est attrapé, quoy qu'il porte est tousiours arresté & chastié: de ces escritures on en peut voir plusieurs dans l'Oculte Philosophie d'Agrippa, & dans Tritemius, desquelles il y en a aucunes de superstitieuses: Rabelais en a donné plusieurs naturelles, comme aussi à Porta Napolitain, qui en a fait tout vn Liure: Cardan apres Polybe a escrit comme on fait sçauoir sa conception auec les flambeaux, & enseigne la Scirale laconique. *Ce qu'on doit faire deuant que la Place soit assiegée pour auoir secours.* *Diuerses sortes d'escritures secretes.*

Les Campanois assiegez par les Romains enuoyent aux Carthaginois vn comme fugitif, qui portoit vne lettre dans son baudrier. Hircius Consul escriuit à Brutus assiegé à Modene par Antonius dans du plomb qu'il attachoit au bras de ceux qui passoient à nage la riuiere Scultella. Le mesme faisoit tenir des pigeons dans l'obscurité; estans affamez il les laissoit aller le plus pres qu'il pouuoit de la Place, auec des lettres attachées au col,lesquels s'enuoloient au plus haut des edifices, & Brutus les prenoit, & treuuoit les lettres. Aucuns ont cousu les lettres à des moutons, d'autres ont escrit dans les fourreaux des espées. Iosephe faisoit passer par le camp des Romains les messagers,qui marchoient de nuict à quatre pieds couuerts de peaux. Histieus escriuit à Aristagoras sur la teste d'vn esclaue, auquel apres il laissa croistre les cheueux. Demaratus escriuit aux Lacedemo *Exemples d'escritures.*

cedemoniens sur le bois des tabletes ayant osté la cire, qu'il recouurit, apres, Timoxenus mandoit ses lettres à Artabasus, les entournant autour d'vne flesche, sur lesquelles il mettoit les pennes. Androchides, & Angelus firent entendre la fortune de Pyrrhus à ceux de Megare l'ayant escrite sur vne escorce d'arbre. Pour faire plus court, i'en laisse vne infinité d'autres, & diray seulement celle qu'on a modernement inuentée, & de laquelle plusieurs parlent comme sçauans, sans en auoir iamais fait espreuue, & sans qu'ils sçachent comme il la faut faire : c'est de donner à entendre ce qu'on veut à vne personne esloignée par le moyen de l'Aimant: i'en ay voulu voir l'effect par l'experience que i'en ay faite. Ie pris vne pierre d'Aimant assez grosse, enuiron comme les deux poings, & la fis tailler en deux parties les plus esgales que ie peûs, apres auoir cerché leur centre de grauité exterieur : de façon qu'estans mises chacune sur vne pointe elles se tournassent facilement; ie mis vn indice à chacune, & l'Alphabet autour de la boëte, dans laquelle elles estoient assez pres l'vne de l'autre, & tournant l'aiguille de l'vne sur vne lettre, l'autre tournoit de mesme : mais les ayant trop esloignées, lors que i'en remuois vne, l'autre ne s'esmouuoit aucunement; & les aprochant, & reculant ainsi l'vne de l'autre, ie recogneus qu'elles ne faisoient effect qu'à la distance que l'Aimant peut agir seulement, & que tant plus la pierre est grande, tant plus loin elle agit : mais c'est si peu loin, qu'il faudroit pour faire effect d'vne chambre à autre, esloignée seulement de dix pas, vne pierre de plus de deux pieds cubes. Iugez de quelle grandeur faudroit que fust la pierre qui pourroit faire entendre depuis la Place, iusques au delà du Camp de l'ennemi.

Experiẽcé de l'Autheur de l'effect que fait l'Aimant pour faire sçauoir sa conception à vn autre.

Sur l'auis qu'on aura de l'estat de la Place, & des defauts d'icelle, on deliberera des moyens de la secourir.

Secours empeschans les conuois.

Si l'ennemi est tellement retranché dans son camp, & son armée si forte, qu'il y ait peu d'apparence de pouuoir forcer aucun Quartier pour entrer dans la Place. Alors il faudra empescher qu'on porte des viures à l'armée assaillante, s'opposant aux conuois; pour quoy faire auantageusement, on enuoyera des espions dans les lieux où l'on prepare les conuois, pour sçauoir le nombre du monde qui les accompagne; combien de Caualerie & d'Infanterie, quand ils partent, par où ils passent, les lieux qu'ils ont de retraite, qui les peut secourir, afin qu'on se gouuerne sur ce rapport pour enuoyer des forces plus fortes, qui soient capables de les deffaire asseurément; & pour les destourner d'auantage, on rompra les Ponts, gastera les chemins, coupant quantité d'arbres qu'on treuuera dans iceux. Si l'on peut on surprendra quelque lieu qui soit sur le passage, lequel on fortifiera, tenant dedans bon nombre de Soldats, tant Caualerie, qu'Infanterie. S'il y a quelque passage auantageux on s'en saisira, & le fortifiera, s'embusquant dans les lieux où l'on pourra les enueloper, aux passages des riuieres, où le plus souuent il y a du desordre, & les forces sont desiunies; & lors qu'vne partie a passé, la charger, & rompre le Pont. C'est l'effect d'vn experimenté Capitaine de sçauoir en ces occasions prendre bien à propos le temps & le lieu.

Ce qu'on doit faire és Places par où passe le conuoy estãs fortifiées.

L'assaillant bien auisé laisse d'ordinaire toutes les Places qu'il a aux espaules sous son obeïssance auec forte garnison dedans, laquelle rend asseu-

rez les conuois ; de façon que ceux qui les voudroient attaquer courroient fortune d'estre mal traittez, comme auoit fait l'Espagnol au Siege de Breda, où il a esté impossible d'empescher les conuois : qui apportoient d'ordinaire les viures dans le Camp, à cause qu'il auoit à sa deuotion tous les lieux qui sont depuis Anuers iusques au Camp, & tousiours estoient accompagnez de bonne escorte:alors il se faudra seruir d'vn autre remede.

On diuertira l'ennemi en ataquant quelqu'vne de ses Places, ainsi que fit le Prince Maurice durant le Siege d'Ostende, lequel voyant en fin qu'il faudroit ceder, assiegea Boleduc, apres ataqua Graue & la prit, comme aussi l'Escluse : durant le Siege de Breda il fit l'entreprise sur Anuers: il en fit de mesme lors que le Marquis de Spinola fit celle de Frise. Dans les anciennes Histoires on voit de grands Capitaines s'estre seruis de ce moyen. Agatocles assiegé par les Carthaginois, sortit & alla assieger Cartage : Les Atheniens vexez par certaine garnison que les Lacedemoniens auoient mis dans Decelea, Place forte, enuoyerent vne armée Nauale qui rauageoit le Peloponese, qui fut cause que les Lacedemoniens r'appellerent l'armée qu'ils auoient mis dans Decelea, pour leur resister. Scipion fit r'appeller Hannibal qui rauageoit l'Italie, menant vne forte armée dans ses terres. Les Romains ayans assiegé Acerre, qui est entre le Po, & les Alpes ; les Lombards pour faire leuer le Siege, ne pouuant pas la secourir assiegent Clastidium, ville des associez des Romains. Les Romains assiegeans Trepano, Amilcar ne la pouuant secourir courut sur toutes les costes d'Italie, les gasta, & ruine tout le païs iusques à Cumes. Ce moyen a tousiours esté estimé tres bon : car par ainsi l'ennemi court hazard de perdre ce qu'il a de certain, pour ce qu'il ne tient pas encor ; le moyen de l'executer est en quelque façon de ceux qu'on ataque les Places.

Secours par diuertissement.

Exemples.

Aucunesfois on ne peut, ou l'on ne veut faire ni l'vn ni l'autre de ces deux : mais pour ne perdre pas la Place, on la veut secourir de ce qui luy manque.

Le plus facile secours qu'on peut mander dans la Place sont les Soldats. Or auant que les faire entrer, il faudra auoir recogneu le lieu par où ils doiuent passer ; on choisira le plus propre, comme celuy qui sera le plus couuert, ou bien celuy qui n'est pas gardé, ou qui l'est moins que les autres : comme s'il y a quelque riuiere qu'on puisse gayer, quelques marests, quelque lieu par où lon puisse monter, que l'ennemi croit inaccessible. Ceux qui doiuent entrer s'en iront à la faueur de la nuict la plus obscure, lesquels entreront à petites troupes de quatre, ou cinq, ou bien de dix, ou douze selon la commodité. S'il est à propos, ils entreront en gros, accompagnez de bonne escorte de Caualerie, & d'autre d'Infanterie, qui tiendra ferme tandis qu'ils entreront le plus doucement qu'ils pourront. Si l'ennemi les descouure, il faudra que ceux de dedans donnent l'alarme autre part, & facent quelque sortie ; ainsi l'obscurité de la nuict, le bruit de l'alarme, & l'effroy de la sortie donneront commodité & temps d'entrer dans la Place. Ceux qui receuront le secours auant que les laisser entrer leur feront dire le mot, & le signe qu'ils se sont donnez auparauant; & ceux qui entrēt, il seroit bon qu'ils le receussent aussi de ceux de la Place, afin qu'il ne leur arriuast comme à ceux de S. Antonin, lesquels estant fort pressez, demanderent secours à ceux de Montauban: cependant qu'ils

Secours de Soldats comme doit estre conduit.

Ordre pour faire entrer le secours dans la Place.

Ceux qui entrent doiuent donner & receuoir le mot.

GGG l'en

l'enuoyent, la Place ſe rend, & nous entrons dedans : la nuict apres le ſecours vient, dit ſon mot ; on les cognoiſt ennemis, on les laiſſe venir : eſtans entrez, on les tue à meſure qu'ils entrent, iuſques qu'vne Sentinelle oyant le bruit de loin, apres auoir crié, tire deſſus, & met l'alarme, de laquelle ceux qui reſtoient à monter, eſtans eſpouuantez ſe retirent auec beaucoup de perte pour n'auoir pas ſceu que nous eſtions dedans. Philippe aſſiegea la ville d'Etolie, ou Poëtie, laquelle il prit à compoſition; apres pluſieurs combats, la nuict ſuiuante cinq cens Etoliens, qui croyoient la Ville eſtre encor en defenſe, viennent pour la ſecourir : le Roy en eſtant aduerti met des embuſches aux chemins, & les taille en pieces. Amphoterus & Hegeloterus prennent pour Alexandre la ville de Chio, où commandoit Pharnabazus; Ariſtonicus tyran des Metymneens n'en ſçachant rien, s'approche du Port pour ſecourir la Place ; on luy demande qui il eſt, il reſpond, Ariſtonicus qui veut parler à Pharnabazus : on le laiſſe entrer dans le Port, l'enferme, & les prend tous.

Ce qu'on doit faire le Camp eſtant bien fortifié.

Si toutes les poſtes ſont gardées, mais quelques vnes peu, on pourra faire courir le bruit, qu'on veut prendre, ou fortifier quelque Ville proche du Camp, & à cet effect on fera venir quelques troupes, faiſant ſemblant de les loger là dedans : lors qu'il ſera nuict on les fera marcher, mettant à l'Auant-garde ceux qui doiuent entrer, leſquels s'en iront au lieu le plus foible, qu'ils forceront ; cependant la Caualerie tiendra ferme proche de là, iuſques que le ſecours ſoit entré ; ce que ceux de la Place feront cognoiſtre auec le feu, ou auec quelque coup de Canon, ou quelque autre ſignal.

Le ſecours des munitions de guerre comme doit eſtre conduit.

S'il faut porter les munitions de guerre, on deſpartira la poudre en petits ſacs de 12. ou 15. liures, en donnant vn à chaque Soldat : ces ſacs pour eſtre bien doiuent eſtre de cuir, & on les doit donner à porter aux Piquiers, qu'on mettra tous enſemble pour euiter le feu, comme il arriua au ſecours de Verceil, où l'on auoit mis la poudre dans des ſacs de toile: ceux qui la portoient, ou qui eſtoient autour eſtant la pluſpart Mouſquetaires en tirant y mirent le feu, qui prit par tout, & bruſla tous ceux qui en eſtoient chargez, & pluſieurs autres qui leur eſtoient proches. Les Piquiers porteront donc la poudre, les Mouſquetaires la meſche & les bales, & les inſtrumens deſquels on aura affaire : ceux-cy doiuent eſtre conduits auec plus forte eſcorte tant de Caualerie, que d'Infanterie, que ceux qui ne portent rien, & s'il eſt poſſible il faut qu'ils entrent ſans faire combat, & particulierement tous ceux qui portent la poudre.

Lors que la Place à faute de viures, il eſt plus mal aiſé de l'en ſecourir que des Soldats & d'autres munitions, parce qu'ils ſont plus incommodes à porter pour la grande quantité qu'il en faut ; & ſi ceux qui les portent entrent dans la Place, ils en mangent apres vne partie.

Ce qu'on doit obſeruer au ſecours des munitiõs de gueule.

On diſtribuera les farines en ſacs, qui ſeront plus gros que ceux de la poudre en meſme poids, leſquels on fera porter par les chemins ſur des chariots, afin de ne laſſer pas les Soldats, & s'ils rencontrent l'ennemi, qu'ils ne ſoient pas empeſchez de ce fardeau iuſques qu'ils ſoiẽt proches; car alors il faut qu'ils s'en chargent. Auparauant ceux de la Place doiuent eſtre aduertis du temps de leur arriuée, & tenir preſt certain nombre de perſonnes, qui viendront prendre les munitions que ceux-cy leur portẽt,

leſquels

lesquels ne doiuent pas entrer dans la Place, parce qu'ils mangeroient les munitions qu'ils porteroient, & par ainsi ne secourroient de rien la Place. Au contraire s'il est possible en ce mesme temps on fera sortir les bouches inutiles qui sont dans la Place à la faueur de l'escorte, mettant ceux qui ne peuuent pas cheminer, comme enfans, vieillards, blessez & malades dans les charriots qui ont porté les viures.

Ordre qu'il faut tenir à ce secours.

A ce secours il faut beaucoup plus de monde pour les conuoyer qu'à tous les autres, à cause qu'ayant du charriage, on ne peut aller, ni se retirer que bien doucement, cependant l'ennemi à temps de mettre ses forces en estat pour le rompre. C'est pourquoy on laissera quelques Compagnies de Caualerie & d'Infanterie sur les passages plus importans, & d'autres qui battront la campagne pour descouurir l'ennemi s'il vient, & auec quelle force, lesquels en donneront auis au gros qui marche. On aura aussi s'il est possible quelque lieu de retraite, qui ne soit pas beaucoup esloigné, ou quelque chemin different de celuy par où l'on est venu, afin de tromper l'ennemi s'il vouloit empescher la retraite.

Si l'ennemi vient auec beaucoup de force, ceux qui sont à la garde des postes l'entretiendront en escarmouchant iusques que le gros soit arriué au passage qu'ils gardent, & tous ensemble se retireront sans desordre.

Comme il faut secourir les Places de viue force.

Les Places sont secourues par les moyens precedés, lors qu'il y a quelque endroit par lequel on peut passer: mais lors que l'ennemi est si bien retranché, & son Camp par tout fortifié, alors on n'a autre remede que la force.

Il faudra assembler le plus qu'on pourra de Caualerie, & d'Infanterie à proportion du nombre de ceux qu'on veut forcer, lequel on doit surpasser. On amenera aussi quelques pieces de Canon, des munitions, & des viures autant qu'il sera de besoin, des ponts, & bateaux, & tous les instrumés, & machines necessaires à vne armée pour marcher & assaillir

On doit prendre les Places qu'on trouue par les chemins.

En passant par le païs, on prendra par force, ou par surprise les lieux qui peuuent empescher le passage, y laissant dedans bonne garnison pour auoir la retraite libre. S'il y a quelque riuiere par les chemins, il faudra fortifier le passage, & le garder. Si on laisse quelque Place aux costez, il faudra faire marcher les meilleurs Soldats à l'Arriere-garde, & en bõ ordre. Apres on choisira le lieu le plus commode qu'on pourra treuuer pour faire quartier, ou place d'armes, auquel on s'assemblera, & mettra tout en ordre, laissant le bagage auec bonne garde, excepté les charriots qui portent les munitions, lesquels seruiront aussi pour couurir les flancs de l'armée. En s'approchant toutes les nuicts on tirera quelque coup de Canon pour faire entendre à ceux de la Place qu'on s'auance tousiours, & leur donner courage de tenir iusques qu'ils soient arriuez; cependant on fera marcher des espions pour sçauoir où l'ennemi est, en quel nombre, & ce qu'il fait, afin d'auoir tousiours l'armée preste aux occasions qui se presenteront.

Ordre du marcher de l'armée.

L'armée marchant pourra tenir l'ordre qui s'ensuit. Si l'on auoit huict mille hommes, & mille cheuaux, dix pieces de Canon, & trois cens charriots, on fera marcher à l'Auantgarde mil deux cens hommes de pied choisis de tous les Regimens, dequoy on fera vn Bataillon auec deux pieces de Canon, conduit par vn Chef principal, & ses Capitaines. Apres on fera marcher deux Bataillons de front auec quatre pieces de Canon.

Vn grãd Baraillon suiura apres, à la queuë duquel on menera deux pieces de Canon ; ceux qui doiuent entrer dans la Place suiuront apres. La Caualerie sera mise aux flancs en diuers esquadrons, laquelle sera couuerte aux costez par des charriots, qui marcheront à la file de chaque costé de l'armée, auec vne piece de Canon au milieu. Outre cela on fera plusieurs pelotons, ou manches de Mousquetaires qu'on mettra par les aisles.

Qui voudra sçauoir diuers autres ordres de marcher les pourra voir dans la Prune, qui en a traitté tres-amplement.

Ce qu'on doit faire pour secourir la Place.

Lors qu'on sera arriué à la portée du Canon des tranchées de l'ennemi, on se campera : Et bien qu'on alle de viue force en cette action, si faut il choisir l'endroit le plus foible des retranchemens de l'ennemi. S'il faut assaillir quelque Fort, on fera les tranchées auec le mesme ordre qu'on ataque les Places : nonobstant cela on ne laissera pas de surprendre si l'on peut quelque autre endroit plus foible. Aucunefois on ataque viuement quelque quartier, sur lequel ceux de dedans feront en mesme temps vne furieuse sortie, & se ioindront à ceux de dehors, se faisans maistres des postes dans lesquelles ils se tiendront, & pour diuertir l'ennemi il faudra que d'autres facent semblant de vouloir ataquer vn autre lieu, faisant donner vne chaude alarme ; cependant on rompra les trauaux, gastera les tranchées, & fera tous les dommages qu'on pourra à l'ennemi, ainsi que nous auons dit parlant des sorties.

Exemples modernes de ce secours.

Par cette sorte de secours, le Marquis de Spinola voulut faire leuer le Siege deuant l'Escluse au Prince Maurice qui l'assiegeoit ; & le Prince Maurice en voulut faire de mesme à Spinola deuant Rimbergue, tous deux sans effect. Le Marquis de Spinola fit par ce moyen leuer le Siege au Prince Maurice deuant Grol ; & le Prince Maurice fit leuer le Siege au Marquis de Spinola deuant Bergue sub Zoom, auec l'armée qu'il y enuoya conduite par le Comte Mansfelt.

Exemples antiques.

On a secouru autrefois les Villes en d'autres façons. Les Romains secoururent Casilinum assiegé par Hannibal, laissant couler au long de la riuiere Vultur des ronneaux pleins de farine ; ce qui fut empesché auec vne chaine qu'il fit tendre ; mais apres les Romains laisserent aller des noix. Hircius enuoya du sel à ceux de Modene enfermé dans des ronneaux qu'il laissa aller à val l'eau, mesmes les secourut du bestial.

Ie n'ay point parlé des secours qui se donnent par mer aux Places maritimes, lesquelles sont plus aisées à secourir que celles de terre ferme, & particulierement lors qu'on est esgal, ou le plus fort sur la mer ; parce que mon dessein n'est que de parler des Places qui sont en terre ferme.

COMME LE CHEF DOIT INCITER les Soldats à la Defense.

CHAPITRE XX.

On ne doit iamais s'estonner à la defense.



BIEN que le secours n'entre point, ainsi qu'on s'estoit proposé, si ne faut-il pas laisser de tenir tousiours, & se defendre tant qu'on peut, iusques à l'extremité. Car encor que le Gouuerneur sçache qu'il n'aura aucun secours, & que tenant dauantage

uantage il aura plus mauuais parti : il vaut mieux sortir le baston blanc à la main apres s'estre courageusement defendu, & employé iusques aux dernieres pieces, que de se rendre auec des belles conditions ayant dans la Place & Soldats, & munitions, auec lesquelles on pourroit se defendre.

Les plus belles conditions ne sont pas honnorables.

Il faut tousiours esperer, & le Chef ne doit iamais s'estonner, ni donner aucun signe de crainte. Lors que le Pilote pert courage, tout le vaisseau est perdu : c'est luy qui doit asseurer ses Soldats, leur donner à entendre que l'ennemi souffre plus qu'eux qui sont à leur aise dans la Place, & les autres dehors sujets à l'iniure du temps, que la maladie est dãs leur Camp, que les confederez leur empeschent les viures, que les Soldats se desbandent & mutinent, que l'armée s'affoiblit, qu'il n'est pas possible que l'ennemi se tienne long temps deuant la Place, & que dans peu de iours si l'on resiste il faudra qu'on leue honteusement le Siege. Il confirmera son dire par le bruit qu'il fera sous main par de ses plus affidez, ou par aucuns qui feindront de venir de dehors, qui l'asseureront comme veritable ; & à cet effect il donnera d'argent à quelques vns moins cogneus, ou qui auront esté cachez quelques iours, qui l'asseureront l'auoir ouï & veu ainsi qu'ils le disent. Eutidas Capitaine des Lacedemoniens asseura auoir eu nouuelles que ses compagnons auoient vaincu l'ennemi par mer, bien qu'il n'en sceust rien; il leur fera aussi entendre qu'il a intelligence auec les ennemis, & que dans peu de temps ils en verront l'effect. Fuluius contre les Samnites dit aux siens, qu'il auoit corrompu vne legion des ennemis, qui les aideroient au combat, & pour le faire mieux croire emprunta de tous pour les payer.

Pour faire esperer secours aux soldats.

Si la saison est auancée, il representera que la pluye & le mauuais temps chasseront l'ennemi, & leur asseurera que dans peu iours ils doiuent auoir quelque grand secours; & pour authoriser son dire monstrera des lettres feintes. Outre cela il leur representera, que si l'ennemi entre il les traittera cruellement, les rauagera, qu'ils perdront leurs droits, leurs libertez, leurs maisons seront pillées, leurs femmes forcées, qu'ils ne verront que du desordre, du feu & du sang dans leur Ville, & mille autres sortes de malheurs qu'ils peuuent euiter en se defendant. Epaminondas Capitaine des Thebains fit courir le bruit que leurs ennemis les Lacedemoniens auoient resolu s'ils estoient vainqueurs de tuer tous les masles, amener captiues les femmes & enfans, & de deffaire & exterminer entierement Thebes : la crainte d'estre si mal traittez leur fit auoir la victoire.

Le Chef fera entẽdre que les ennemis patissent beaucoup.

Si les munitions, ou viures commencent à manquer, s'il peut il le celera aux siens mesmes, leur persuadera qu'ils ne sont pas tant en disete qu'ils s'imaginent, & que s'il distribue estroitement les prouisions, que c'est afin qu'elles en durent d'auantage : que la fidelité qu'ils doiuent au Prince, l'amour de la patrie, la charité de ses parens & de sa famille, le zele de la religion, la douceur de la liberté, la crainte de la mort les doiuent assez inciter à souffrir quelque chose ; que ce n'est rien au pris de ce que d'autres ont souffert. Dans l'armée du fils de Iules Cesar contre Pharaates Roy de Perse, chaque vase d'huile se vendoit six mille deniers, & vn esclaue se changeoit pour vne petite mesure de bled: Dans Hierusalem autant les riches changerent tout leur bien à vn muys de froment, cõme les pauures à vn d'orge. Dans Samarie, assiegée par Adher, la teste d'vn asne fut vendue 80. pieces d'argent. Les Parisiens assiegez par Henry IV. apres

Grands maux soufferts dans les Villes assiegées.

les barricades, mangerent des rats & des cheuaux. Les Petiliens vescurent de cuirs trempez & sechez au four, & de fueilles d'arbres, & de toute sorte d'animaux, tindrent ainsi onze mois. Les Casilinates assiegez par Hannibal mangerent les brides des cheuaux, & les cuirs des boucliers cuits en l'eau, vn rat se vendit cent deniers. Ceux de Crete assiegez par Metellus beurent leur vrine & celle des cheuaux. Ceux de Seste en Chersonese assiegez par les Atheniens mangerẽt les sangles & cordes de leurs licts bouïllies. Les Soldats de Cambyses en Ethiopie tirerent au sort pour s'entremanger. Les Numantins assiegez par Scipion mangerent les corps des hommes. Dans Hierusalem apres auoir mangé cuirs & foins, & la fiente des cloaques, vne femme mangea son propre enfant. Les Caliguritains apres auoir mangé tout ce qu'ils auoient dans leur Ville tuerent leurs femmes, les salerent, & mangerent. Par la comparaison des maux si grands il leur fera cognoistre que les leurs sont petits.

Faut dissimuler à l'ennemi d'auoir faute de ce qu'il croit.

Il ne se contentera pas de dissimuler les incommoditez aux siens; mais encor taschera de faire croire à l'ennemi qu'ils ont de munitions de reste, & d'auoir beaucoup de ce qu'ils ont plus de besoin. Les Romains, bien qu'en tres-grande disete dans le Capitole iettoient du pain aux Gaulois qui les assiegeoient: les Atheniens firent de mesme contre les Lacedemoniens. Iosephe assiegé dans Iotapata par Vespasian, bien qu'il eust faute d'eau, mouïlloit des linges qu'il estendoit sur les creneaux, pour faire voir à l'ennemi qu'ils en auoient abondamment. Les Thraces saoulerent de bled plusieurs moutons, qu'ils laisserent aller au camp de l'ennemi. Le reste de la desfaite Varienne assiegée par les Romains feignit auoir beaucoup de bled dans les greniers, autour desquels ils mirent des esclaues en garde, qu'ils laisserent apres aller, afin qu'ils le dissent aux Romains. Il faut tousiours dissimuler auec l'ennemi, & le mettre au desespoir d'acheuer son entreprise, luy faisant cognoistre qu'on est fourni de ce qu'il croit luy deuoir faire rendre la Place. Et bien que les Chefs cognoissent ces finesses, les Soldats les croiront veritez, s'alantiront, & perdront l'esperance de la victoire. Bref on fera tout ce qu'il sera possible pour faire tenir les siens, ou faire leuer le Siege aux ennemis. Pour dire la verité, quelquefois vn iour de patience peut conseruer vne Place, la mort d'vn Chef principal, vn trouble dans l'Estat de celuy qui ataque, vn mauuais temps, la maladie qui ruinera le Camp, & mille autres accidens qui arriuent dans la longueur d'vn Siege le peuuent faire leuer. Qui sauua les Romains apres la defaite des Cannes que la resolution de tenir contre Hannibal, bien qu'il n'y eust aucune apparence de luy pouuoir resister. Les Gaulois tenoient tout Rome, & bien tost le Capitole; la peste s'estant mise dans leur Camp, Brennus fut contraint de receuoir les offres des Romains, & leuer le Siege. Rapsaces auec Dathara & Anacaris furent deuant Hierusalem, non pour l'assieger, mais pour le rauager, la peste s'estant mise dans leur Camp furent contraints de s'en retourner. Sennacherib Roy d'Assirie & d'Arabie vint en Egypte contre Sethon Prestre de Vulcan, beaucoup inferieur en force; estant assiegé dans Pelusium, soustint le Siege; vne nuict infinie quantité de rats mangerent les cordes des arcs & des carquois, & les courroies des boucliers de ceux de Sennacherib, ce qui le contraignit de s'enfuir auec beaucoup de perte. Adher leue le Siege de

La patience de tenir sauue quelquefois les Places.

Defaite merueilleuse des ennemis.

deuant

deuant Samarie, où commandoit Ioram, à cause d'vne terreur Panique que quatre lepreux, qu'on auoit iettez hors la Ville, mirent dans le Camp où ils alloient cercher à manger: les Soldats de Damasias contre Ioas s'enfuirent, poussez d'vne semblable terreur Panique, & Amasias fut pris. Iosaphat eut la victoire contre les Ammonites sans coup donner, excitez par vne espouuante inopinée. Tels exemples leur pourront faire esperer semblables euenemens: pourquoy ne peuuent-ils pas arriuer à nous s'ils sont arriuez à d'autres? On doit s'imaginer que l'ennemi a plus d'enuie de se retirer, que ceux de dedans de se rendre; & faut tousiours faire tout le mal qu'on peut, & n'estre fasché de souffrir quelque incommodité, pourueu que l'ennemi en souffre dauantage. S'il en meurt vn dans la Place, il est certain qu'il en meurt dix de dehors; & là où le nombre est plus grand, les maux sont aussi necessairement plus grands. On fera le pis qu'on pourra à l'ennemi, & l'on ne doit iamais se reconcilier, ou se rendre à luy que lors qu'on ne peut plus luy faire du mal, ou qu'on ne peut plus luy resister. Il n'y a rien qui estonne tant l'ennemi qu'vne ferme resolution. Que peut-il esperer, puis qu'il voit ne les pouuoir vaincre qu'en les perdant, & qu'il ne luy restera rien apres la victoire que la perte des siens. Les Petiliens armez de semblables resolutions tindrent contre Hannibal iusques que tout fut perdu. Les Cimbres se laisserent tuer de leurs femmes, & se pendre eux-mesmes, plustost que de ceder à Marius. Lucius Paulus apres la perte de Cannes aima mieux se laisser tuer, que fuir. Les Iuifs qui furent pris dans Alexandrie, pour aucun tourment n'auouërent iamais Cesar pour leur Seigneur: la constance ne se monstre que dans l'aduersité: les gens de guerre doiuent autant posseder cette vertu, que celle du courage: contre vn opiniatre ennemi il faut obstinément combatre. Xerces demanda à Demaratus Grec, s'il croyoit que les Grecs sçachans sa puissance, osassent combatre contre luy: il luy respondit, qu'ils sortiroient & combatroient contre luy, quand ils ne seroient que mille, leur loy estant qu'ils ne doiuent iamais fuir contre quelconque nombre qui s'oppose à eux, mais mourir, ou vaincre. Bien souuent on ne commenceroit pas la guerre, si l'on sçauoit asseurément que ceux qu'on ataque deussent tenir iusques à l'extremité: car si l'on veut s'opiniastrer autant que ceux qui se defendent, on pert beaucoup pour ne rien gagner.

Où le nombre plus grand, les maux sont plus grands.

Resolution d'aucũs qui ont tenu iusques à la fin.

Loy des Grecs sur la defense.

S'il y en a dans la Place qui ne veulent pas prendre cette resolution de se defendre, mais laschement s'aller rendre à l'ennemi, s'ils sont pris on les chastiera seuerement sans remission. Cornelius Nasica fit fouëtter publiquement ceux qui auoient quitté l'armée. Marcellus fit aussi fouëtter les fugitifs qu'il treuua dans la Ville des Laontins apres qu'il l'eut prise: Cotta Consul fit le mesme au Tribun Valerius: Appius Claudius decima les fugitifs, & les bastonna: Marcus Antonius fit le mesme: Timoleon fit soudain sortir hors de Syracuse, & exposer en mer mille Soldats qui s'estoient rendus à l'ennemi auant le combat, lesquels perirent tous: Quintus Fabius fit couper la main droite à tous les fugitifs: Scipion l'Africain condamna à la croix tous les fugitifs qui furent treuuez dans Cartage. Les Soldats, soit qu'ils se rendent par crainte, ou par meschanceté sont coulpables de lascheté, de par jure, ou de trahison. Qui n'est resolu à souffrir tout ce qu'vn Chef commande, ne doit iamais suiure la guerre: la volonté du Chef doit estre la nostre, depuis que nous y sõmes sousmis.

Ceux qui se rendent à l'ennemi doiuent estre punis lors qu'ils sont pris. Exemples.

CON

CONTINVATION DE LA DEFENSE.

Chapitre XXI.

Comme on peut gaster les logemẽs proches.



L'Assaillant gagnant pied à pied les Ouurages de la Place, il faut qu'il face ses trauaux, s'aprochant auec les tranchées : de façon qu'il vient le plus proche qu'il peut iusques qu'il a joint les Fortifications, ou qu'il y a peu de distance entre-deux ; alors on leur fera tous les maux qu'on pourra, leur iettant de l'huile bouïllante meslée auec de graisses, & autres ingrediens qu'on iettera auec des grosses cuilleres attachées au bout des piques, ou bien de la pluye ardante ; la composition desquelles choses nous dirons aux feux d'artifice : & cecy seruira pour les arrouser chaudement, & graisser leurs trauaux, lesquels estans d'ordinaire faits de Gabions, ou de barriques, par fois couuerts d'aix, ou faits de fagots meslez auec la terre ; si apres cela on iette du feu d'artifice, ils s'allumeront comme paille, & on ne sçauroit les esteindre qu'auec grand' peine. Si l'on voit qu'ils s'efforcent à l'esteindre, on tirera force coups de pierriers dedans, des Canons chargez de ferraille, force grenades, & feux d'artifice ; & par ainsi on gastera ce qu'ils auront fait, & auant qu'ils ayent dressé d'autres trauaux, il y mourra beaucoup plus de monde qu'au combat.

Cõtre-bateries doiuent estre faites par ceux de la Place.

L'ennemi ayant pris les Dehors pour continuer son entreprise, il faut qu'il dresse ses bateries pour rompre les flancs. Ceux de la Place ne doiuent pas aussi manquer à les empescher, & faire contre-baterie, tirer incessamment sur ceux qui trauaillent, auec Canons chargez de chaisnes, cloux, quarreaux, & autres ferrailles, tant qu'ils verront trauailler, mesme de nuict : ce qui se peut faire en plusieurs façons, ou auec le quart de cercle, & la boussole, ou bien remarquant l'eleuation du Canon, & l'endroit où est l'affust lors qu'on l'a pointé de iour, le marquant auec quelque craye sur les Plateformes, ou bien plantant vne fourchette aupres de l'embrasure, au lieu de la hauteur qu'est le Canon lors qu'il tire de iour : quand on voudra tirer de nuict on le fera passer au mesme lieu par dessus cette fourchette qu'on ostera apres, & par plusieurs autres moyens fort faciles à faire, bien qu'ils ne soient iamais si iustes que lors qu'on y voit.

Comme on peut pointer le Canon de nuict.

Pour pointer plus commodement de nuict le Canon.

Pour mieux faire on iettera des bales de feu d'artifice qui esclaireront la campagne, & par ainsi on verra le lieu où ils trauaillent, sur lequel on pointera facilement & asseurement le Canon, lequel tirera sur les trauailleurs, chargé comme nous auons dit.

Rusés pour attraper l'ennemi.

Quelquefois on iettera ces bales ardentes, sans tirer le Canon comme les autresfois, duquel pourtant ils ne laisseront pas d'auoir tousiours crainte, & seront interrompus en leur trauail, attendans à y retourner que les Canons ayent tiré comme les autres fois. S'ils sont auisez ils mettront quelque Sentinelle qui donnera aduis quand on mettra le feu au Canon, afin que les trauailleurs se iettent ventre à terre, ce qui sera bien tost cogneu par ceux de la Place, qui pour les tromper donneront feu à des fausses amorces à l'endroit où est le Canon : cela sera cause qu'on les attrapera quelquesfois, ou on les interrompra à tout moment. L'inuention de mettre de l'esque à la lumiere du Canon, & luy donner ainsi feu

feu seruira à ceux de la Place, nous l'auons enseigné en l'Ataque.

S'ils sont si asseurez, que pour tout cela ils ne laissent pas de continuer leur trauail, le lendemain matin on dressera quelque baterie pour rompre ce qu'ils auront fait: si c'est auec des gabions, ou des fascines, on y mettra le feu auec des bales ardentes, ou enflammées, ou auec des dards de feu d'artifice, ou auec quelque autre inuention; & lors qu'on l'aura allumée, on tirera incessamment aux enuirons auec des Canons chargez de blocaille, & coups de Mousquets, afin qu'ils ne puissent l'esteindre, ou que ce soit auec la perte de beaucoup de Soldats. *Pour rõpre les trauaux de l'ennemi.*

C'est asteure qu'il faut s'esuertuer à se defendre: car lors que l'ennemi en est là, il touche au vif: c'est pourquoy il ne faut rien oublier, & monstrer son courage: car celuy doit estre appellé genereux qui a l'esprit posé, & ferme, & qui demeure de mesme aux euenemens mal-heureux, qu'aux heureux.

Si l'on descouure quelque logement où les Chefs s'assemblent, ce qui arriue bien souuent, on les ira visiter par dessous terre auec quelque Mine, & lors qu'ils y penseront le moins on leur fera faire le saut perilleux; & à l'instant que la Mine aura ioüé, il sera bon de faire quelque sortie dans le bruit & la poussiere: On donnera sur ceux, qui effrayez, ou demi enterrez, ou demi bruslez se sauueroient encor si on les laissoit assister aux leurs; on se ruera dessus, & les acheuera de tuer sans resistance: car il faut auouër que la Mine est vne furieuse inuention, qui surprend ceux qui y pensent le moins, & qui croyent estre les plus asseurez; & ceux qui sont autour, bien qu'ils n'ayent point sauté, ni ne soient pas enterrez, sont la plus part blessez du debris & des pierres qui volent en l'air, & les autres sont estonnez, & bien souuent abbatus par l'effort de ce tremblement de terre artificiel. Le Comte de Miolans Seigneur qualifié, & trés-courageux, apres s'estre porté vaillamment en plusieurs occasions, fut tué par l'esclat d'vne barrique qui luy sauta contre le visage par l'effort d'vne Mine qui ioüa à Montauban du costé des Gardes: i'ay mis icy son nom pour honnorer sa memoire, & l'amitié qu'il me portoit. *Mines doiuẽt estre faites dessous les logemens.*

Ces Mines se feront aussi fort à propos au dessous des bateries plus proches, & qui endommagent d'auantage les defenses de la Place. *Mines doiuẽt estre faites sous les bateries.*

Le plus grand soin qu'on doit auoir dans vne Place, c'est d'empescher les trauaux: car ce sont ceux qui veritablement ruinent la Place beaucoup plus que la force ouuerte, parce que toutes les ataques qu'ils font à force d'hommes, ils y en perdent grande quantité, & des plus courageux, lesquels on ne peut recouurer, & bien souuent ils n'emportent pas ce qu'ils ataquent: mais auec les trauaux de terre peu à peu ils s'aprochent à couuert, s'atachans bien fermement à ce qu'ils prennent, sans perdre le principal de leur force, qui sont les Soldats hardis. C'est pourquoy ceux de la Place par leurs inuentions faut qu'ils les forcent à exposer ce qu'ils ont de meilleur à ces trauaux, afin de debiliter leurs forces: autrement si on les laisse faire, & auancer pied à pied, iusques au corps de la Place, les assaillis sont asseurez d'estre perdus en peu de temps: si bien qu'on se resoudra d'empescher que l'ennemi ne gagne aucun pied de terre qu'il ne luy couste beaucoup de sang; ainsi en perdant le terrain on diminue la force de l'ennemi. *Trauaux de l'ennemi doiuẽt estre empeschez.*

Dehors sont tres-bons dans les Places, pourquoy.

De ce que dessus on peut facilement iuger combien sont bons les Dehors auancez, contre l'opinion de certains qui les ont reprouuez, ou par caprice, ou pour n'auoir iamais veu l'vtilité des Ouurages de Corne, Demi-lunes, Rauelins, Contre-gardes, & autres Dehors, ce qu'on voit par experience estre contre toute raison : car vn Dehors bien fait sera plus difficile à prendre, & à s'y loger, qu'vne Place fortifiée sans aucun Dehors, à cause qu'ils sont flanquez & commandez de diuers endroits : aussi de present on en fait plusieurs les vns apres les autres, commandez comme par degrez auec des retranchemens, par tout où il s'en peut faire, à la faueur desquels on dispute la campagne bien à couuert, & auec auantage contre ceux, qui sans cela auec peu de perte des leurs, & beaucoup de dommage des assaillis l'auroient asseurément occupée. Les sorties à la defense d'vne Place assiegée sont tres-necessaires lors qu'elle n'a point de Dehors, mais on y perd beaucoup de monde : quand il y a des Dehors, c'est vne sortie continuelle à couuert, auantageuse aux defenseurs, & tres-pernicieuse à l'assaillant. On ne voit iamais ataquer de force les Places ainsi fortifiées, on aime mieux les consommer par la patience ; de cecy nous en auons parlé amplement autre part.

Defenses basses doiuent estre preparées par le Gouuerneur.

Au commencement du Siege, le Gouuerneur de la Place doit auoir preueu, qu'apres que l'ennemi aura gagné les Dehors, il rompra les flancs. Pour y obuier il en aura faits aucuns qui seront bas, & bien couuerts, lesquels l'ennemi ne descouurira qu'apres auoir rompu les autres, pensant faire la galerie ; lors qu'il s'y voudra loger on s'en seruira auec beaucoup de dommage pour l'assaillant.

Pour empescher d'ouurir la Cõtrescarpe.

Pour entrer dans le fossé, il faut que l'ennemi ouure la Contrescarpe; s'il est plein d'eau, il sera fort à propos qu'autour de la Place il y ait des Fausse-brayes, lesquelles estans basses, l'ennemi ne sçauroit rompre auec son Canon. C'est pourquoy voulant combler le fossé, & faire le passage pour aller au Bastion, elles feront leur ieu ; autrement on ne sçauroit empescher que l'ennemi ne le comble, & n'aproche le Bastion. Si le fossé est sec, on fera dans iceluy, outre les Fausse-brayes, s'il y en a, des Coffres, lesquels se font en cette sorte.

Coffres comme doiuent estre faits,

Dans le fossé, au deuant du flanc rompu qui regarde la trauerse, à la distance d'icelle de 60. ou 80. pas, ou s'ils sont faits auparauant, ils seront vis à vis du milieu de la Courtine, afin qu'vn mesme descouure les deux faces des Bastions qui sont aux costez ; on creuse vn autre fossé, profond de 7. pieds, large de 3. ou 4. pas, long iusqu'au milieu du fossé, qui est enuiron 8. ou 10. pas, couuert d'aix & de terre ; cette ouuerture doit estre esleuée vn pied ou deux par dessus le plan du fossé, afin de faire les Canonnieres en ce lieu, par lesquelles on rasera le plan du fossé. Pour y entrer on fera vn chemin sousterrain dans la Place, vis à vis du lieu où ils sont : s'ils sont aupres des flancs, on y viendra par les Cazemates : là dedans on mettra de ces Pierriers que nous auons dit, & des Mousquetaires prests à tirer à l'endroit qu'on ouurira la Contrescarpe. S'ils font vne galerie pour passer le fossé, on fera des sorties, & ira mettre le feu dedans ; s'ils font trauerse, il faudra qu'ils la couurent : s'il est possible on la descouurira de nuict & la rompra, iettant dedans quantité de grenades, & feux d'artifice ; ce qu'on fera aussi du haut du Bastion, d'où pour rompre

Ce qu'on doit tenir dans ces coffres. Comme on doit rõpre la galerie.

ces

ces galeries, on fera choir des grosses pierres,& rouler des colomnes, qui l'enfonceront. On iettera aussi des gabions bruslans pleins de feux d'artifice,des fagots ardents : si elle est couuerte de terre, on y iettera des balons artificiels,qui s'atacheront à la couuerture,& prenant feu la romprōt, & la brusleröt:pour empescher qu'ils l'esteignent on tirera force grenades dedans, & des Mousquetades continuellement. Il arriuera quelquefois qu'on pourra appliquer le Petard contre la galerie;estant monté sur deux rouës, on le fera descendre tout le long de la bresche, y donnant le feu par saucisse, ou comme aux barrils foudroyans : il la fera sauter en pieces, & tuera ceux qui seront dedans.

Lors que le fossé est plein d'eau, on ne peut nuire à l'ennemi faisant la trauerse, si l'on ne se sert de bateaux, desquels il sera bon d'en auoir prouision dans la Place pour cet effect. Ils seront composez de planches doubles à preuue du Mousquet,couuerts de mesme,ou couuerts de gros cables clouëz l'vn contre l'autre, ou en quelque façon de celles que nous auons dit aux Mantelets:Les Canonnieres seront faites en leurs lieux ; on les chargera de Soldats bien armez à preuue du Mousquet, auec quelques pieces courtes, ou pierriers,& prouision de feux d'artifice, & autres inuentions. Ils s'en iront à la trauerse chasser ceux qui seront dedans, y mettre le feu, & la renuerser : à la retraite ils seront fauorisez de ceux des flancs,& des autres lieux qui descouuriront dans la trauerse, lesquels tireront tousiours là dessus. *Quelle defense on doit faire aux fossez pleins d'eau. Bateaux cōme doiuent estre couuerts.*

L'ennemi ayant ouuert la Contrescarpe, & estant entré dans le fossé, fera la bresche auec le Canon, ou auec la Mine, ou auec la sape ; ceux de dedans de leur costé doiuent aussi tascher de refaire ce qu'il ruinera,& la nuict raccommoder les Parapets rompus,reparer les bresches auec du fumier meslé auec de la terre, ou auec de la terre & des fagots, les ajançant le mieux qu'il se pourra : mais parce que cela n'est pas capable d'arrester l'ennemi,il faudra songer aux retranchemens. *On doit reparer la bresche.*

DES RETRANCHEMENS.

CHAPITRE XXII.

LEs dernieres Defenses qu'on fait sont les Retranchemens, lesquels on doit commencer auant que l'ennemi ait trauersé le fossé : car alors on voit certainement par où il s'est proposé d'entrer ; on doit aussi preparer le lieu pour l'arrester, & pour se defendre. *On se doit preparer aux retranchemēs.*

Les Retranchemens ont diuerses formes selon les endroits qui sont ataquez. D'autres en ont traitté amplement ; c'est pourquoy i'en parleray icy succinctement,outre que le plus souuent ils se font comme on peut. *Diuerses sortes de retranchemens.*

Aucuns Retranchemens sont generaux, lesquels on prepare à loisir, les autres particuliers, qui se font selon l'occasion. Quels qu'ils soient, il faut sçauoir les endroits par lesquels l'ennemi tasche d'entrer, & y remedier par ces retranchemens, lesquels sont neantmoins vne foible defense pour ceux qui ont desia perdu leur plus grande force, & qui disputent

preſque à l'eſgal auec ceux qui ataquent. Il eſt à preſumer qu'eſtans entrez dans les corps des Fortifications, & emporté ce qui eſtoit de plus fort, & de plus difficile, ils viendront à bout du reſte qui eſt plus foible: mais pour cela on ne doit pas les negliger; au contraire on doit touſiours s'obſtiner à la defenſe. Et encor qu'on voye manifeſtement qu'il le faudra rendre, on doit teſmoigner que c'eſt lors que le pouuoir de ſe defendre manque, & non pas le courage. Que ſi l'ennemi s'eſt auancé iuſques là, que ç'a eſté auec la perte des plus vaillans Soldats de ſon armée; s'il reſte peu de terrain, & de Fortifications à ceux de dedans, il reſte encor moins de Soldats à ceux de dehors pour les forcer.

Eſtans ſi fort preſſez, les poſtes qu'on doit garder ſont d'ordinaire tres-dangereuſes: c'eſt pourquoy il ne ſeroit pas raiſonnable que touſiours les meſmes compagnies entraſſent en garde aux meſmes endroits: c'eſt pourquoy afin que tous participent eſgalement au peril, on pourra tenir l'ordre ſuiuant.

L'ordre qu'on doit tenir pour la garde des poſtes perilleuſes.

Le Gouuerneur de la Place aura le nombre des regimens, & des compagnies, & les Soldats de chacune en particulier, deſquels il fera vn memoire nouueau toutes les ſemaines, à cauſe des morts & des malades qui en diminuent le nombre: Apres il auiſera exactement combien d'hommes ſont neceſſaires pour la garde de la Place, ajuſtant le nombre qu'il aura treuué qu'il puiſſe fournir trois iours l'vn pour faction, les deux pour le repos. Cela fait, il diſpoſera chacune des trois parties en autant de poſtes qu'il s'y treuue de Capitaines, logeant le premier à vn coſté, & faiſant filer le reſte qui ſuit autour de la Place; comme par exemple, s'il y a ſix mil hommes dans la Place, en ſix Regimens, & chaque Regiment dix Compagnies, chacune de cent hommes; ie les partage en trois, ſont deux mille par iournée: Ie donne à ces deux mil hõmes premiers, comme auſſi aux autres le rang deu à chaque Capitaine (ce qui eſt deſia fait à chaque Regiment) eſtans à la Place d'armes preſts d'entrer en garde: apres les auoir mis en ordre, le Sergent Major à leur teſte, fera marcher le premier Capitaine, & apres luy les autres, leſquels prendront à garder la diſtance que le Sergent Major leur marquera, & ainſi de ſuite fourniſſant à tout le tour de la Place. Le troiſieſme iour qu'ils viendront entrer en garde, ce Capitaine qui auoit la premiere poſte ſur cette main aura la ſeconde; & le dernier aura la premiere, roulant ainſi autour, il arriuera à chacun & le bon, & le mauuais endroit.

Autre ordre.

Cet ordre eſt bon lors qu'on eſt aſſeuré de la fidelité de tous les Capitaines. Que ſi l'on ſe doute qu'il y ait quelque Chef, ou Officier qui ait mauuaiſe volonté; ſçachant l'endroit où il ſe doit treuuer de là à quelques iours, pourroit faire vn mauuais tour au Gouuerneur: on diſpoſera les Gardes au ſort, comme nous auons dit aux ſurpriſes, & par ainſi on n'aura à accuſer que la fortune ſi l'on ſe treuue ſouuent aux breſches & lieux faſcheux.

Se retrãcher qu'eſtce.

On retranchera donc les endroits qui ſont ataquez: or ſe retrancher, eſt fortifier en dedans la Place l'endroit le plus proche de celuy qui eſt ataqué, en telle façon qu'il ſoit capable de defendre l'effort de l'ennemi.

Retranchemens generaux comme doiuent eſtre faits.

La forme des retranchemens generaux, eſt dedans la Place vne nouuelle Fortification vis à vis du lieu ataqué, comprenant les Baſtions

que

que l'ennemi veut forcer, laquelle doit estre aussi forte si l'on peut que la premiere : ce qui se fera en creusant des nouueaux fossez auec leurs Contrescarpes, chemins couuerts, & Demi-lunes, & apres auoir abbatu les maisons plus proches, faire des Bastions complets en leurs parties, les Rempars bien forts de terre, les fossez pleins d'eau s'il y en a (parce qu'alors on fait peu de sorties) bref faisant vne nouuelle face de Fortification qui s'oppose au lieu que l'ennemi veut prendre, ainsi que firent ceux d'Ostende iusques qu'ils n'eurent plus de terre pour se couurir. Ceux qui ont bien entendu la Fortification seront capables de faire ces retranchemens generaux : ils sont representez en la Figure 1. où il y a vn Bastion, & deux demis : par fois il ne sera necessaire de faire que deux demi-Bastions, & leur Courtine : d'autresfois il faudra deux Bastions ; & en cela on se gouuernera selon la grandeur de l'ataque que fait l'ennemi.

Les Retranchemens particuliers, parce qu'ils sont faits le plus souuent à la haste, on les accommode le mieux qu'on peut, remarquant toutesfois qu'ils defendent la bresche : qu'ils se flanquent, & qu'ils soient si espais qu'ils puissent resister au Canon, sçauoir 20. ou 25. pieds, principalement lors que l'ennemi peut loger au deuant quelques pieces. Ils doiuent estre si hauts, qu'ils commandent au lieu opposé que l'ennemi veut prendre, ou à tout le moins qu'ils luy soient esgaux ; autrement ceux de dehors estans à la bresche auront auantage sur ceux de dedans ; ce qui arriuera necessairement à ceux qui font les Bastions vuides, dans lesquels on ne sçauroit faire des retranchemens aussi hauts que la Fortification. Pour moy ie ne sçaurois imaginer comme on en peut faire qui soient bons dans cette sorte de Bastions : car ils seront tousiours commandez & descouuerts par l'ennemi quand il sera monté sur la bresche. *Retrāchemens particuliers comme se font.*

Aux Bastions pleins tous ces defauts n'arriuent point, parce qu'on a de la terre autant qu'il en faut pour les esleuer par dessus la bresche.

La forme des Retranchemens peut estre veuë aux Figures suiuantes, laquelle sera differente selon l'endroit qu'il est ataqué ; comme si la pointe du Bastion A est ataquée, on fera le retranchement B, apres celuy-là le retranchement C sera fort bon, lequel estant pris pourra estre defendu par celuy qui suit D, apres lequel en pourra estre fait encor vn autre si le terrain le permet. *Formes de Retranchemens particuliers.*

Si la face E estoit ruinée, on y fera les retranchemens marquez en la Figure F, ou bien les marquez G, & apres ceux-là les marquez H. Si la Courtine estoit ataquée, ce qui arriue peu souuent, on fera les retranchemens L, outre les generaux qui sont icy fort necessaires, à cause qu'on a peu de terrain pour faire les particuliers. Toutes sortes de retranchemens de quelle Figure qu'ils soient sont bons, pourueu qu'ils se flanquent, descouurent, & commandent la bresche, & qu'ils soient assez forts.

Ie ne puis comprendre comme entend celuy-là qui veut que les Places seruent pour flancs à defendre les retranchemens qui sont faits dans les Bastions : ie n'ay iamais sceu cognoistre que cela se puisse en aucun Bastion que i'aye veu : car ces Places sont fort basses, & les retranchemens qui sont dans le Bastion sont beaucoup plus hauts. *Places basses ne peuuent seruir pour flanquer les retranchemens.*

On remarquera que les retranchemens, s'il se peut, se commandēt l'vn l'autre, ou au moins qu'ils soient esgaux, comme nous auons dit. *Ce qu'on doit obseruer aux retranchemens.*

Ils doiuent eſtre ſi proches qu'entre ceux là qu'on defend, & ceux qui ſont apres il n'y ait que la place qui eſt neceſſaire pour combatre, ne perdant aucun pied de terre qu'on ne la faſſe acheter à l'ennemi auec le ſang de ſes Soldats.

Quand l'ennemi ataque vn retranchement, il y en doit auoir vn autre plus arriere pour endommager l'ennemi lors qu'il aura forcé celuy-là.

Les portes des ſorties & retraites doiuent eſtre à couuert, aiſées, & aux lieux les mieux flanquez; & du coſté de dedans ces lieux ſeront gardez de bon nombre de Soldats, tandis que les autres defendent le retranchement qui eſt au deuant, afin que l'ennemi les forçant n'entraſt peſle meſle auec ceux qui ſe retirent.

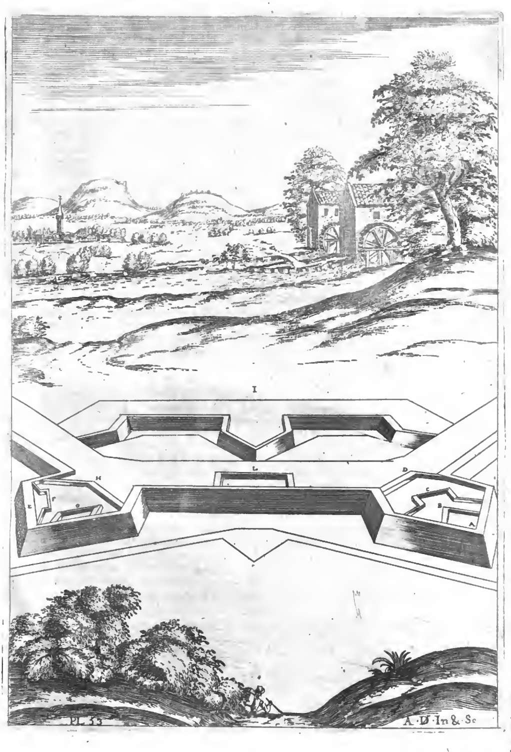
Coffres aux retranchemens. Dans les foſſez des retranchemens on mettra des coffres, qui ſont faits comme les coffres ordinaires: ils ſeront mis à coſté de la breſche, à couuert, qu'ils ne puiſſent pas eſtre batus de l'ennemi; doiuent auoir pluſieurs Canonnieres, aſſez hauts & larges, que les Soldats y puiſſent demeurer, & tirer dedans.

Matiere des retranchemens. La meilleure matiere pour faire les retranchemens eſt la terre meſlée auec faſcines & fumier meſlez parmi. On les fait aucunesfois de gabions remplis de terre, ou bien auec des barriques: par fois du fumier ſeulement meſlé auec la terre: ſi l'on n'a pas des faſcines, on mettra du foin parmi la terre qu'on mouïllera, laquelle tiendra tres-bien en cette façon. Bien ſouuent, comme aux ſurpriſes, on fait les retranchemens de pieces de bois, de tables, de barriques, & de tout ce qu'on rencontre qui peut couurir: car en cecy on ſe gouuerne ſelon la commodité, & loiſir qu'on a.

On remarquera qu'il ne faut iamais faire aucun retranchement, qu'il n'y ait foſſé au deuant. Ceux qui defendent la breſche ſe tiendront dans le foſſé du premier retranchement, d'où ils tireront, & repouſſeront ceux qui voudroient monter, comme nous dirons cy apres.

PLANCHE LIII.

L'OR


I
L
D
H
C
B
A
PL. 33
A·D·In & Sc


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

L'ORDRE DE SOVSTENIR les Assauts.

CHAPITRE XXIII.



Les trauaux ne seruent de rien si on ne les defend.

QVELS retranchemens qu'on puisse faire, & quelle diligence qu'on sçache apporter à se couurir, il faut en fin aussi bien que l'assaillant combatre & defendre les lieux ataquez à coups de main : toutes les machines & artifices ne seruent de rien si on ne les fait iouër, & seconde leur ieu auec celuy des mains. Azalius assiegé dans Quiers par Vastius auoit fait de tres-bons retranchemens, mis sur la bresche de tables couuertes de pointes, beaucoup de matieres propres à brusler, preparé quantité de feux d'artifice : mais tout cela n'empescha pas la prise de la Ville : car personne ne se presenta pour soustenir l'assaut. Les machines d'Archimede ne peurent pas en fin empescher la prise de Syracuse : Les machines agissent par necessité en certains lieux & temps determinez : Les hommes par raison selon le temps, le lieu, & l'occasion qu'ils iugent à propos ; c'est pourquoy nous dirons tout ce qu'il faut obseruer en cette action.

Exemples.

Aucuns se donnent ouuertement, contre lesquels ceux de la Place se doiuent preparer, sçachant bien en quels lieux ils doiuent estre faits par les indices que nous dirons.

Assaux de diuerses sortes.

Les autres à l'improuiste, & en des endroits que ceux de dedans ne soupçonnent pas ; ou pour le moins ils estiment ne deuoir estre si tost ataquez par ces endroits.

Ceux-cy se faisoient autrefois comme nous auons dit auec les esche-les, maintenant on les donne presque tousiours apres auoir fait iouër quelque Mine. L'ennemi outre l'endroit de l'ataque principale qu'il fait où il se loge premierement, il s'estend encor aux costez au long des Contrescarpes tenant tout le Corridor, & peut entrer quand il luy plaist dans le fossé ; ce qui luy rend l'accés facile aux lieux qu'il aura rompus par la Mine.

Assaux par escalade.

Pour n'estre pas surpris en cette façon ; du costé que l'ennemi fait ses tranchées, & à tous les autres qu'il s'aproche, il faut se tenir tousiours prest, & faire aussi bonne garde que si l'on estoit asseuré que l'ennemi deust donner à toute heure. Les Contremines sont le remede principal contre les surprises : car si l'on empesche leur effect, on est asseuré qu'il ne peut faire montée, ou bresche qu'auec le Canon, ou la sape, à quoy il faut beaucoup de temps ; cependant on a loisir de se preparer, & se retrancher pour la defense.

Pour s'empescher d'estre surpris.

Quand on voit que l'ennemi s'aproche, & qu'il ouure la Contrescarpe en diuers lieux, il faut renforcer la garde ; car on ne sçauroit faire tant de Contre-mines, qu'ils ont de lieux pour faire leurs Mines : c'est pourquoy il faudra alors n'espargner aucunement les Soldats, & ne leur donner qu'vn iour franc de garde, & les tenir tousiours prests au combat : car si on se laisse surprendre, l'ennemi sera plustost fait maistre de la poste

Ce qu'on doit faire l'ennemi estant proche.

qu'on n'aura fait venir des nouueaux Soldats pour le repousser : Et lors qu'il arriue de semblables surprises, il n'y a autre remede, sinon que ceux qui y sont se defendront le mieux qu'ils pourront,& tascheront de donner temps à ceux de dedans de leur amener secours ; mais d'ordinaire il n'arriue que du desordre à la defense des ataques qu'on n'a pas preueuës.

Pour cognoistre par où l'ennemi veut entrer.

On cognoist plus certainement les lieux ausquels l'ennemi veut donner vn assaut general par l'indice suiuant : On est comme asseuré d'estre ataqué par les endroits ausquels on voit que l'ennemi s'est aproché pied à pied ; de telle façon qu'auec ses tranchées,trauerses,& galeries il s'est logé au pied de la Fortification, & qu'il a rompu, ou sapé, ou miné cet endroit pour faire montée ; il n'y a aucun doute qu'il ne tasche d'entrer par là, monter en haut, & s'y loger. Il y a encor des indices par lesquels on peut cognoistre quand l'ennemi veut donner : tout le iour, ou toute la nuict auparauant il fera des efforts extraordinaires à rompre les defenses, ne donnant aucun relasche aux assaillis de les reparer. On verra aussi que plus de Soldats entrent ces iours dans les tranchées,qu'ils n'auoient acoustumé les autres fois. Si on ne peut pas le voir, on le iugera par le bruit, & par les piques qu'on verra sortir hors des tranchées en plus grande quantité que les autres iours ; tout le monde sera en action, l'armée se preparera,& tout le Camp s'esmouura extraordinairement. Ceux qui ne combatent pas s'assemblent aux lieux hauts pour voir le combat : bref on voit des mouuemens qui donnent assez à cognoistre que l'ennemi se prepare à cette action. Les espions ne doiuent pas en cette occasion manquer de faire leur deuoir, d'auertir ceux de la Place du lieu que l'ennemi veut ataquer, du nombre, & de la qualité des Soldats qui sont destinez à cet effect, des armes, machines & artifices qu'il se veut seruir ; l'ordre qu'il doit tenir, & toutes les autres particularitez qu'ils pourront descouurir, & qu'ils iugeront seruir à la defense des assaillis.

Comme il faut refaire la bresche.

A mesure que l'ennemi fera bresche, on taschera la nuict de la releuer, & raccommoder : que s'il bat si furieusement qu'il ne donne aucun relasche, on disposera en haut le lieu de telle façon qu'on le puisse defendre à couuert : car outre les retranchemens qu'on doit auoir desia faits plus arriere ; sur la bresche on esleuera quelque petit Parapet de sacs, de paniers, ou d'autre chose, si toutesfois l'ennemi en donne le loisir : s'il bat tousiours, on se mettra à costé, de façon qu'on flanque & descouure la montée, & qu'on soit à couuert de la baterie.

Comme il faut defendre la bresche.

Au haut de la bresche où il faut que l'ennemi se loge estant monté, ou aux premiers retranchemens, on fera quelque fougade, à laquelle on puisse donner le feu quand on voudra des lieux qu'on tiendra plus arriere : On parsemera sur la bresche plusieurs clous à quatre pointes qu'on appelle chausse-trapes : les anciens les appelloient tribuli. Les Atheniens faisoient rouler des pierres molaires sur les Perses qui vouloient monter : Ceux de Tyr faisoient chauffer des boucliers d'airain qu'ils remplissoient d'arene rougie au feu, & de fange boüillante, & les iettoient sur les assaillans : Hannibal enseigna à Antiochus qu'il iettast des vases pleins de viperes parmi les ennemis ; Eumenes se seruit de la mesme inuention contre Prusias.

On

On aura quantité de feux d'artifice, comme cercles, trombes, grenades, barrils foudroyans, folliues roulantes armées, & chargées, mortiers pour les ietter. Si l'on peut mettre quelque Canon court qui descouure dans la bresche, on le tiendra tout chargé comme nous auons dit: on aura aussi des chaudieres pleines d'huile bouïllante, lequel endommage grandement, parce qu'il coule par tout le corps sous les armes, & consomme la chair comme la flamme, & parce qu'il est gras de sa nature, il s'eschauffe facilement, & tient long temps sa chaleur: les armes estant liées on ne peut euiter ni esteindre la violence de ce feu. La chaux destrempée auec eau bouïllante est aussi mauuaise, quantité de pierres seront aussi iettées par ceux qui seront plus arriere. *Inuentions pour la defense de la bresche.*

Ceux qui doiuent soustenir les premiers seront armez à l'espreuue du Mousquet; aucuns auec bonnes rondaches; partie porteront halebardes, pertuisanes, d'autres auec des espées courtes, ou coutelas, piques de bresche, qui sont plus fortes que les autres, entremeslées de Mousquetaires; c'est à dire, vn Piquier & vn Mousquetaire tousiours de suite: ie voudrois quelques Mousquets à rouët pour les pouuoir tirer en temps de pluye. Plusieurs bonnes actions ont esté interrompues pour ne pouuoir tirer les Mousquets à cause de la pluye. Barberousse prit Catarrum sur les Venitiens, parce qu'ils ne pouuoient faire prendre les Mousquets tandis que le Turc descochoit ses flesches. Ceux de l'Empereur Charles V. qui assiegeoient Alger eurent du pis à vne sortie que le Turc fit, parce que le mauuais temps esteignoit les mesches, & empeschoit les Mousquets de prendre. On tiendra des Sentinelles qui aduertissent quand l'ennemi mettra le feu au Canon, car l'on a temps de se cacher. *Ordre & armes de ceux qui defendent la bresche.* *Exemples.*

Ceux qui auront la charge des feux d'artifice se tiendront plus arriere, les mettant vn peu à l'escart que le feu ne s'y puisse prendre; & lors qu'on s'en voudra seruir, ceux qui les doiuent ietter les prendront des mains d'vn qui les prendra de ceux qui les ont en garde, à couuert, & s'auanceront au bord de la bresche, d'où ils les ietteront sur les ennemis, & par cet ordre on s'en seruira fort à propos, sans qu'ils reuiennent à la confusion de ceux qui les mettent en œuure. I'en ay veu qui se seruoient de pots à feu faits de terre cuite, remplis de poudre fine, auec plusieurs bouts de mesche allumée tout autour: mais pour moy ie ne voudrois pas m'en seruir, à cause que choquant, ou tombant par mesgarde ils se rompent & prennent feu, endommageant tous ceux qui sont autour. *Comme on se doit seruir des feux d'artifice.*

Le nombre de ceux qui doiuent soustenir l'ennemi, sera tel qu'ils puissent defendre la bresche, selon la grandeur d'icelle: plus arriere dans le retranchement il y en aura au double, qui seruiront pour soustenir & rafraischir les premiers, lesquels on changera les vns apres les autres apres qu'ils auront combatu quelques temps. Sur les Rempars au derriere des retranchemens il y en aura autant, ou plus, dont aucuns seront armez comme les premiers, les autres se tiendront en estat en bas dans la place d'armes, attendans qu'on les commande d'aller au lieu qui sera de besoin. Le gros de tout le reste des Soldats se tiendra en bataille dans la grande place de la Ville, d'où l'on prendra ceux qu'on iugera estre necessaires pour enuoyer aux lieux qu'il y en aura faute. *Nombre de ceux qui doiuent defendre la bresche.*

Tous doiuent s'employer à la defense. Partie des Bourgeois feront des Corps de gardes dans les autres places de la Ville, partie se tiendront aupres de ceux qui defendent la bresche : s'ils ne veulent pas se batre ils seruiront pour porter les munitions, & ce qu'on aura affaire, & pour ruer des pierres sur les assaillans. En necessité il faudra qu'ils combatent aussi bien que les Soldats. Pourquoy ne le feroient ils pas, si l'on treuue les femmes autres fois s'estre vaillamment defendues ? Ie ne diray rien des Amazones, parce qu'elles estoient nées & nourries à la guerre. Selymus donna vne bataille contre le Sophi des Perses, on treuua parmi les morts plusieurs femmes armées comme les hommes. Archidamia & toutes les femmes des Spartes soulageoient les Soldats du trauail, & les aidoient à la defense. Les femmes des Ambrons à la bataille qu'ils donnerent contre les Romains, combatirent non pas comme femmes,mais comme lions enragez.

Il ne faut pas desgarnir les lieux qui ne sōt pas ataquez. Encor qu'on soit asseuré d'estre ataqué de cet endroit, si ne faut-il pas desgarnir les autres postes, ains au contraire il faut redoubler les gardes, & tous les Soldats doiuent estre alors en faction : car bien souuent l'ennemi fait plusieurs ataques à la fois pour diuertir la force des assaillis, & tascher de surprendre quelque endroit mal gardé,ainsi qu'il arriua à ceux de Negrepelisse; la bresche estoit faite contre le Chasteau, eux se retranchent derriere, & mettent toute leur force à la defense d'icelle,ne laissant aux autres quartiers que peu de Soldats, & les moins hardis. L'armée du Roy se met en bataille pour donner l'assaut, & entrer par la bresche; cependant quelques vns, entre lesquels ie me treuuay, s'auisent d'vn autre endroit facile à monter, qui estoit vn Rauelin de terre vn peu esboulé: nous hazardons d'aller en haut, treuuans peu de resistance, chassons ceux qui estoient dedans, lesquels se voulurent retirer dans la Ville, & hausser le Pont; mais vn Sergent des nostres plus habile qu'eux arreste le Pont de la hampe de l'halebarde, & plusieurs autres qui suiuirent : nous entrons dedans, & chastions ceux qui cruellement auoient tué la garnison qu'ils auoient receu du Roy, & apres luy auoient insolemment refusé l'entrée: tout fut mis à feu & à sang, & ceux qui s'estoient retirez dans le Chasteau furent pendus le lendemain. Philippus prit la Ville de Psophide aupres du fleuue Erimantus, ataquant vn endroit d'où ils se doutoient, entre cependant par vn autre qui estoit sans defense. Thrasibulus prend le Port des Sicioniens desgarni, cependant qu'ils sont à la defense du costé de terre; de mesme fit Antiochus contre les Romains.

Exemples.

Ce qu'on doit faire auant que l'ennemi vienne. Auant que l'ennemi vienne à l'assaut, les Soldats qui doiuent soustenir se tiendront à couuert, horsmis quelques vns qui tireront derriere les Parapets qui restent, ou ceux qu'on aura faits de sacs,& de paniers.

Ce qu'on doit faire en l'action. L'ennemi venant pour monter à la bresche, on le repoussera à coups de Mousquets, à coups de piques, halebardes, & autres armes que nous auons dit, & en mesme temps qu'on commencera à s'eschauffer,on tirera quelques pierriers, en apres on fera iouër les feux d'artifice, les huiles, & chaux bouïllantes: & au plus fort de l'action lors qu'il y en aura bonne troupe de montez, on mettra le feu à la fougade, ou Mine; pendant lequel temps on aura dequoy prendre haleine,& rafraischir les Soldats qui auront soustenu ce choc.

Cōme on doit continuer à se defendre. Si l'ennemi reuient derechef à l'assaut, on se defendra auec la mesme ardeur,

ardeur, continuant à ietter les feux d'artifice, & faire iouër les machines, folives roulantes, barrils foudroyans, gros quartiers de pierre ; bref tout ce qu'on s'auifera pouuoir endommager l'ennemi. Que si l'on est forcé de quitter la bresche, il faudra se retirer dans les retranchemens plus proches par les portes couuertes, à la faueur de ceux qui sont dedans pour les soustenir, lesquels auront disposé quelques Pieces courtes dans iceux, qui commandent, ou voyent la bresche, dans laquelle l'ennemi venant à se loger, on tirera dessus ; & s'il est à propos on fera quelque sortie pour les charger, & les en dechasser.

Aux retranchemens on fera la mesme defense qu'on a fait aux autres parties de la Fortification. Alors que l'esperance commence à manquer à ceux de dedans, & le courage à s'enfler à ceux de dehors, veu qu'estant venus si auant, & forcé tant d'autres endroits si forts, ils estiment peu ce qui reste. Toutesfois tant qu'on aura terre pour se couurir & se retrancher, on doit soustenir ; car cependant on nuit d'autant à l'ennemi, & tant mieux on se defend, tant plus on acquiert de gloire. *Retrãchemens doiuent estre defendus.*

DE LA REDDITION DE LA VILLE.

CHAPITRE XXIV.

EN fin si l'on est poursuiui tousiours, & qu'on soit reduit à l'extremité ; il ne faut pas estre si opiniastre, que voyant n'auoir plus dequoy resister on vueille encor tenir pour se faire perdre infailliblement, & tout ce qui reste dans la Place : on n'est plus blasmable de se rendre lors qu'on a fait toutes les actions de courage qu'il a esté possible ; le plus foible en fin doit ceder au plus fort : ce n'est plus courage, mais desespoir de vouloir resister lors qu'on n'a plus de force : ceux qui ont du pis apres s'estre batus vaillamment ne sont pas blasmez pour auoir demandé la vie à leur ennemi : c'est le sort des armes, il faut que l'vn ou l'autre soit vainqueur : les actions sont du courage, & la victoire de la fortune : quelle raison y a-t'il de se perdre lors qu'auec honnestes conditions on peut se conseruer & les siens pour rendre quelque autre fois seruice à son Prince? Paulus Emilius fut blasmé de s'estre laissé tuer apres la perte de Canes, & Varro qui se retira fut receu & loüé de tout le Senat, parce qu'il n'auoit desesperé comme l'autre du salut de la Republique. Rocandulfus fut repris d'auoir attendu le Turc dans Bude, laquelle il ne pouuoit defendre contre sa force, ainsi fit perdre malheureusement les siens, qu'il pouuoit sauuer se retirant à Peste ville proche. Il faut se conseruer & craindre la perte des siens. La peur qui est pour la patrie n'est pas deshonneste : c'est l'effect d'vn sage de ceder à la necessité, parce qu'il n'y a rien de plus violent, & de toutes les necessitez la plus forte est celle de l'impuissance. On tient que la raison doit ceder à la necessité, & principalement à la guerre où il n'est pas permis de choisir son temps : toutes les actions se font pour le bien : le bien qu'on pretend en sa perte est la gloire qu'on espere apres la mort : mais ceux qui meurent par desespoir sans combat, sont plustost blasmez d'obstination, que louëz de courage. Iestime brutalité

Il faut se rendre quand on ne peut plus soustenir.

Aucuns blasmez pour s'estre fait tuer par opiniastreté.

Exemples. tres-blasmable celle des Numantins, qui aimerent mieux mourir de faim que de se rendre. Les Samaritains assiegez par Cereale, bien que la plus part mourussent de soif, les autres aiment mieux se faire tous tuer qu'accepter la vie qu'on leur vouloit laisser. Les Saguntins firent pis estans pressez par Hannibal, porterent au milieu de la Place ce qu'ils auoient de meilleur, & de plus cher; apres y auoir mis le feu, s'y ietterent eux-mesmes: les Sobiens aupres du fleuue d'Hydaspes, assiegez par Alexandre, en firent tout autant: Boges Lieutenant de Xerces, assiegé par Cimon Chef des Atheniens, bien qu'il peûst sortir, & s'en retourner en Asie sur leur foy, aima mieux brusler toute sa famille, ietter toutes ses richesses dans le fleuue Strymon, & puis se brusler soy-mesme. Cinq mille Iuifs de Gamala aimerent mieux se precipiter eux & leur famille, plustost que se rendre aux Romains. I'estime que tous ceux-là en ces actions auoient perdu l'vsage de la raison. Craindre plus le mauuais traittement de l'ennemi, que la priuation de la vie, c'est estre perclus du iugement. Le plus grand de tous les maux, c'est la mort: on ne refusera donc iamais de garder la vie, lors qu'il se peut, sans perdre l'honneur. Quand on verra ne pouuoir plus resister, on prendra le parti tel qu'on le peut auoir.

Que doit faire le Gouuerneur auant qu'il se rende. Le Gouuerneur ne doit iamais rendre la Place, que premierement il n'ait donné aduis au Prince de l'estat d'icelle, & sceu sa volonté, & receu commandement expres. Or parce que plusieurs ont esté trompez par des fausses lettres, il est bon d'auoir quelque marque secrete, par laquelle on cognoisse les lettres estre veritables. Hannibal fit des lettres fausses, comme si elles venoient de la Ville de Metapont pour les attirer dans des embusches. Ceux de S. Desire assiegez par Gonzague, se rendirent à cause de certaines lettres contrefaites, & seellées du seau de Monsieur de Guise, faussé par les Espagnols. Drosius qui estoit à la defense du Mondeui, se rend à Vastius, trompé par des lettres fausses qu'il receut, lesquelles il croyoit venir de Butter à qui il demandoit secours. Quand il aura receu response asseurée & veritable de son Prince, il tiendra conseil auec tous les Chefs, mettant en auant la necessité de la Place, & l'auis qu'il en a donné au Prince, lesquels conclurront d'vn accord, forcez par l'extremité, de receuoir compositiō: le Gouuerneur les prendra tous pour tesmoins par escrit, comme il s'est comporté en homme de bien, & qu'il n'a iamais manqué au deuoir de sa charge: mesme il fera voir l'estat auquel on est des viures & munitions, comme aussi celuy de la Place, dequoy il fera vn roole que tous les Chefs signeront pour sa descharge, & pour monstrer apres au Prince, qu'il est semblable à l'auis qu'il luy en a donné.

Il representera au peuple comme il n'a iamais espargné sa vie, ni celle de ses Soldats pour les conseruer sous la protection de leur Prince, duquel il leur monstrera la bonté, les exhortant que pour changer de maistre, ils ne changent point d'affection, & que sans faute dans peu de temps ils retourneront sous le gouuernement de leur vray Prince.

Comme on doit faire pour traitter. Cela estant resolu on fera batre la chamade, & le tambour demandera tréues pour pouuoir parlementer. Pendant ces tréues personne ne doit tirer ni d'vn costé, ni d'autre, ni moins trauailler. Pour traitter on demande des personnes qui ayent pouuoir de traitter, lesquels doiuent estre des principaux de l'armée cogneus tels; & eux en enuoyeront de ceux de la

Place

Place pour asseurance de ceux qui seront entrez, qu'on amenera yeux bandez dans la Place iusques au lieu du Conseil,& en sortant de mesmes, iusques qu'ils soient dans leurs tranchées.

Estans à l'assemblée, on leur proposera sa volonté, demandant les plus auantageuses conditions qu'on ait acoustumé de donner, lesquelles il baillera par escrit, afin qu'il les apporte au camp pour faire voir au Conseil de guerre,& resoudre ce qu'ils leur veulent accorder.

Par fois on demãde tẽps pour se rendre. Exemples.

Aucunesfois on demande quelques iours de terme, dans lesquels s'il n'arriue du secours, ils se rendent sous les capitulations accordées. Vespasian donne quatre iours à ceux de Hierusalem pour deliberer à se rendre : les Ammonites demandent sept iours pour attendre secours : les François qui estoient dans les Chasteaux de Naples se rendirent, n'ayans receu aucun secours dans vingt iours qui leur auoient esté accordez. Ceux de S. Desire demandent trente iours à l'Empereur Charles, qui leur en octroye seulement douze, apres lesquels n'estant venu aucun secours, se rendent. Ceux de la Ville de Celenas, prise par Alexandre, s'estans retirez dans le Chasteau, & sommez, promettent de se rendre, si Darius ne les secourt dans soixante iours.

Le Gouuerneur ne doit iamais traitter en personne.

Si l'on n'a peu enuoyer personne au Prince, on demandera temps pour luy faire sçauoir l'estat de la Place : mais on se gardera de ne faire pas la faute que fit le Gouuerneur de Gaui, qui fut assiegé quelques iours: pour estre trop foible il se rendit voyant les Canons en deux bateries. Le Gouuerneur du Chasteau n'ayant que fort peu de munitions de guerre, & de gueule, tint bonne mine huict, ou dix iours, pendant lesquels nous fismes les aproches, & formasmes les bateries : durant ce temps on tasche de les reduire à receuoir composition honnorable ; il les accepte à condition qu'on luy permette d'aller à Genes en aduertir la Republique, & des defauts & necessitez qui se treuuoiẽt dãs ladite Place, laquelle il croyoit deuoir estre secourue par les gens de guerre que nous auions defaits quelques iours auparauant à Otage, ce qu'on luy accorda; & s'estant acheminé vers Genes, le Marquis de S.Reran eut commandement de son Altesse de l'arrester à Otagio, où il estoit en garnison, & de luy faire bon traittement, & luy oster seulement le moyen d'aller plus auant, ou de retourner plus arriere ; si bien que ceux de la Place voyans que le Gouuerneur n'estoit pas de retour au iour assigné, & qu'on auançoit grandement les trauaux, conclurent entre eux de se rendre bagues sauues, tambour batant, enseigne desployée, conduits en lieu de seureté.

Faute faite par le Gouuerneur de Gaui.

Le Gouuerneur de la Place erra grandement de sortir dehors pour capituler, ne deuant pour consideration quelconque passer les Dehors de la Place, que pour en recognoistre les defauts, & y remedier, & non pour conferer en personne auec l'ennemi de quoy que ce soit, que par vn tiers, auquel il aura grande confiance.

Quelles sont les meilleures conditiõs qu'on peut auoir.

Les meilleures conditions qu'on peut esperer sont les suiuantes.

Qu'ils auront tous les vies sauues, & ne sera fait aucun tort ni iniure à personne tant de Soldats qu'habitans.

Que ceux qui voudront pourront sortir auec leurs armes, tambour batant, enseigne desployée, mesche allumée des deux bouts, bale en bouche, auec quelques pieces de Canon, qu'ils pourront amener de la Place.

Que

Que ceux de dehors seront obligez à leur bailler cheuaux, charriots, ou barques à suffisance, pour porter leur bagage, malades, & blessez, auec escorte pour les conduire iusques qu'ils soient en lieu de seureté.

Que la Ville ne sera point pillée, & que ceux qui resteront dedans ne seront point molestez en la possession de leurs biens, meubles & immeubles.

Que les habitans, ceux qui voudront demeuret dans la Place ne seront point offensez, ou pourront se retirer quelque temps apres, & vendre leur bien quand bon leur semblera.

Que les fautes de tous ceux qui sont dans la Place, qu'ils pourroient auoir commises deuant, ou durant le Siege, leur seront pardonnées.

Que s'ils sont de diuerses Religions, qu'ils pourront exercer chacun la leur, & auoir Eglises, ou Temples, Prestres, ou Ministres, ou autres personnes, & choses necessaires pour l'instruction, maintien, & exercice de leur Religion.

Que ceux qui demeureront seront tenus pour vrais sujets du Prince conquerant, & qu'ils iouïront, ou des priuileges qu'ils auoient auparauant, ou de ceux mesmes que les autres Places du Prince iouïssent.

On peut mettre plusieurs autres articles, qu'on ne sçauroit escrire sans sçauoir les sujets pour lesquels on assiege les Places: car à la reddition on se conforme & resout aux causes qui ont meu la guerre.

Il faut s'expliquer nettement aux conditions.

On expliquera nettement tous les articles de la capitulation, qu'il n'y reste aucune amphibologie, & mettra toutes les circonstances: car en cecy aussi bien qu'aux autres actions on tasche de tromper l'ennemi, & bien souuent sous le nom de capitulation, & paix sont les commencemens des guerres. C'est pourquoy on fera tellement le traitté, qu'il n'y reste rien à l'aduenir qui puisse estre interpreté contraire à la volonté de ceux qui se rendent. Les exemples d'aucuns qui ont esté trompez nous enseigneront qu'il faut clairement expliquer toutes les conditions. Les Venitiens ayans conuenu auec l'Empereur Charles, qu'il leur fourniroit à vn prix arresté certaine quantité de bled de Sicile; il ne refusa pas, mais leur fit payer deux fois autant de dace. Polycrates Chef des Samiens, pour faire retirer les Lacedemoniens de deuant Samos leur promet donner vn grand nombre de leur monnoye, il en fait battre de plomb doré, & leur enuoye. Sennacherib promit de se retirer de deuant Hierusalem pour trois cens talens d'argent, & trente d'or qu'Ezechias luy donna; il s'en va, mais Rapsaces demeura à sa place. Pericles asseure aux ennemis que ceux qui quitteroient le fer seroient sauuez: mais il fait tuer tous ceux qui auoient des boucles de fer, ou crochets à leurs ceintures, ou à leurs casaques. Les Perses iurent à ceux de Barca en Afrique qu'ils assiegeoiét, qu'ils n'entreprendront rien sur eux tant que la terre qui les soustenoit subsisteroit; ils ouurent les portes, s'entre-parlent: les Persans defont vne trauaison qui soustenoit cette terre, laquelle estant renuersée, entrent dans la Place, s'en rendent maistres. Le Duc de Milan promit au Roy Charles VIII. d'enuoyer de Genes deux nauires armez pour secourir le Chasteau de Naples: lors que le Roy fut parti, il dit qu'il auoit promis de les armer, mais non pas de François, & differa iusques que les Chasteaux furent rendus. Quintus Fabius Labeo accorda à Antiocus qu'il luy laisse

Exemples.

laisseroit la moitié de ses Nauires, il les fit scier tous par le milieu. L'Espagnol promit à ceux d'Aqui qui se rendirent, qu'il leur seroit permis de s'en retourner en Piedmont: Il les fit passer par le Milanois, puis par la Valtoline, chemin de plus d'vn mois, où le droit n'estoit pas d'vn iour. Aucunes capitulations de ceux de la Religion en France portoient qu'ils abbatroient le tiers de leurs Fortifications; on eust peû dire qu'on entendoit à prendre ce tiers par le pied de toutes les murailles, & plusieurs autres.

Pendãt qu'on parlemẽte ne faut trauailler ni d'vn costé ni d'autre.

Pendant qu'on sera à parlementer & conclurre les susdites capitulations, on doit cesser les trauaux de part & d'autre, mais il faut redoubler les gardes: car c'est lors qu'on est en danger d'estre surpris, comme on a veu arriuer plusieurs fois. Philippe Roy de Macedone allant en Grece, fit passer à son armée Thermopyles, passage tres-estroit & dangereux, tandis que les Ambassadeurs que les Eroliens luy auoient enuoyé conferoient auec luy. Et Acheus prit les Selgenses, aidé par vn certain Logbasis: tandis qu'ils traittent de la paix, plusieurs Soldats se coulent dans la Ville; sous pretexte d'acheter des viures se r'alient dans la maison de Logbasis, & chargent apres les habitans.

Exemples.

Faut demander temps pour se preparer à sortir.

Dans les conditions on demandera vn iour ou deux pour se preparer à sortir, pendant lesquels s'il y reste quelques munitions, le Gouuerneur les fera gaster secretement, faisant brusler peu à peu les poudres, ou les ietter dans l'eau, rompre les armes qu'ils ne peuuent porter, & auparauant que parlementer il aura fait creuer les meilleurs Canons; ce qui se fait les remplissant de poudre iusques à la bouche, ou bien y mettant à grand' force vn tapon de bois dur, auec des pointes d'acier qui sortent vn peu alentour; ou bien apres auoir mis la bale y mettre vn fer fait en crochet.

Pour faire creuer les Canons.

Experiẽce de l'Autheur sur l'effect de l'or fulminant.

I'ay ouy conter à plusieurs que l'or fulminant, mis en fort petite quantité dans vn Canon estoit capable de le faire creuer, & qu'il faisoit des effects si merueilleux en bas, qu'estant mis, & allumé au haut d'vne maison il perçoit tous les planchers iusques au fonds de la caue, quand il y en auroit moins que la grosseur d'vne feue. I'ay eu la curiosité d'en voir l'experience, & ay treuué que cela estoit faux. I'en pris la grosseur d'vne feue (qui est encor plus qu'ils ne disoient pour faire ces effects) ie la mis dans vne cueillere de loton sur les charbons; estant à certain degré de chaleur, il fit vn esclat sec sans faire aucun dommage, & sans esmouuoir ni la cuillere, ni les charbons, ni rien de ce qui estoit autour. Cela & plusieurs autres choses que i'ay espreuué, lesquelles on m'auoit asseuré estre veritables; mesme d'en auoir fait l'experience, lesquelles i'ay treuué apres fausses, sont cause que ie ne croy iamais rien de ces effects extraordinaires, que ie n'en aye fait moy-mesme l'espreuue.

Auãt que sortir de la Place il faut gaster ce qu'on ne peut emporter.

Il bruslera les affusts, ne laissant à l'ennemi que ce qu'il ne pourra emporter, ni gaster. S'il y reste des habitans dedans, & que dans les magasins il y ait encor quelques munitions de gueule, il les distribuera à ceux qui restent.

L'ordre qu'il faut tenir au sortir de la Place.

Le iour qu'on deura sortir, on fera mettre tous les Soldats en bataille dans les grandes Places, les faisant sortir en bon ordre, le bagage au milieu: le Gouuerneur, & les Chefs principaux demeureront les derniers, faisant la rettaite auec la Caualerie; l'escorte marcheta à l'Auant-garde,

& sur les aisles; par fois à la queuë selon les lieux par où on passe, afin de tenir en asseurance ceux qui sortent, iusques qu'ils soient au lieu porté par les conditions accordées.

En mesme temps que ceux de la Place commenceront à sortir par vne porte; la Garnison qu'on met dedans entrera par l'autre.

La Ville estant prise par assaut se faut retirer au Chasteau.

Lors que la Ville est forcée par assaut, on se retirera au Chasteau, lequel sert encor que foible pour auoir quelque composition de l'ennemi, comme nous auons veu arriuer à ceux de Caire Ville dans le Montferrat, laquelle estant forcée par assaut, les defendans s'estans retirez dans le Chasteau, firent leur composition, laquelle leur fut accordée fort honnorable par le Serenissime Prince Major de Sauoye. Philippe Roy de Macedone prend Alphire par escalade; ils se retirent au Chasteau, obtiennent composition. Les Aspendiens, Ville de Pamphilie prise par Alexandre, se retirent au Chasteau, Alexandre leur pardonne, à la charge qu'ils payeront double tribut.

Exemples.

Faut quitter si l'on peut vne Ville quãd on craint auoir mauuaise capitulation.

Exemples.

Par fois lors qu'on a la sortie libre d'vn costé, & qu'on craint auoir mauuaise capitulation, on pourra faire comme ceux d'Oua, Ville des Genois, lesquels voyans arriuer l'armée de son Altesse de Sauoye, quitterent la Ville, & le Chasteau, apres auoir emporté ce qu'ils peurent, laissant dans le Chasteau deux hommes seuls pour faire bonne mine, qui se rendirent à nous par composition. Nous ne treuuasmes dans le Chasteau autre chose que quelque peu de munitions de guerre & de gueule. Ceux de Phocée assiegez par Harpagus, qui commandoit pour Cirus, voyans ne pouuoir resister, demandent vn iour pour consulter: mais la nuict ils chargent tout sur des vaisseaux, & abandonnent la Ville.

CE QV'ON DOIT FAIRE QVAND l'ennemi leue le Siege.

CHAPITRE XXV.

L'ennemi leuant le Siege, faut donner sur l'arriere-garde si l'on croit y auoir de l'auantage.

SI l'ennemi est contraint de leuer le Siege, & qu'on en soit aduerti auparauant, lors qu'vne partie aura marché, on fera quelque sortie sur l'arriere-garde, si l'on cognoist y auoir auantage; bien que plusieurs estiment qu'il ne faut iamais rien dire à l'ennemi qui se retire, de peur qu'on ne soit attrapé, comme il est arriué plusieurs fois. Agesilaus Capitaine Lacedemonien assiegeant les Phocenses, fait semblant de se retirer; la Garnison sort sur luy, il reuient, & prend la Ville. Epaminondas sçachant les Lacedemoniens estre venus pour secourir Mantinia, il s'en va en Lacedemone, laissant les feux dans le Camp: ceux de la Ville en sont aduertis, sortent pour aller en Lacedemone, où il dresse le Camp, & reuient en diligence à Mantinia & la prend. Scipion en Sardaigne leua le Siege en tumulte; ceux de la Ville le poursuiuent: cependant d'autres entrent dans la Place: De mesme fit Hannibal contre la Ville Himera, laissant prendre le Camp, il print la Ville: par mesme finesse il prit les Sagutiens.

Exemples.

Tout aussi tost qu'il sera parti, on comblera les tranchées, rompra les loge

logemens, & destruira tout ce qui peut nuire à la Ville. Le Gouuerneur fera racommoder les lieux rompus par l'ennemi, fortifier ceux que l'experience du Siege aura fait cognoistre defectueux, munitionnera la Ville de ce qui manquera. Bref il disposera tout suiuant l'ordre que nous auons dit au commencement de la defense: en telle façon que si l'ennemi reuient il la treuue plus forte, & mieux munitionnée qu'à la premiere ataque.

L'ennemi estãt parti il faut combler les tranchées.

Si l'ennemi a laissé des viures dans le Camp, on se gardera d'en manger que premierement on ne les ait esprouuez. Maharbal contre les Carthaginois fit semblant de fuir, & laisse dans son Camp quantité de vin meslé auec de Mandragore, que les autres beurent, & resterent assoupis: il retourne, & tue la plus part. Hannibal laisse en proye aux Romains quantité de bestial, parce qu'il sçauoit qu'ils n'auoient pas du bois pour cuire la chair; ils la mangent crue, la plus part en demeurent malades. Tiberius Graccus laisse aux ennemis force viures, desquels ils se remplissent à creuer; il reuient, les charge, & les deffait. Tout ce qui est de l'ennemi nous doit estre suspect; car encor qu'il se voye vaincu, il voudroit que le vainqueur ne iouïst pas de la victoire.

Ne faut mãger des viures que l'ennemi laisse sans en faire preuue.

Exemples.

I'ay parlé de tout ce que i'ay creu estre necessaire pour fortifier les Places, des circonstances, ou accidens de chaque partie, tant pour les regulieres, que pour les irregulieres: i'ay donné les moyens, les ordres, les instrumens pour prendre les Places, soit par surprise, soit de viue force: En fin comme il les faut defendre de toutes les ataques: I'ay enseigné ce qu'on doit recognoistre à chaque entreprise. Bref i'ay escrit tout ce que i'ay estimé deuoir estre sceu d'vn Ingenieur, pour fortifier, ataquer, & defendre les Places; c'estoit le sujet de mon Discours, auquel ie mets fin.

Conclusion de l'Autheur.

Fin du troisiesme & dernier Liure de la Defense des Places.





TABLE DES MATIERES
PLVS REMARQVABLES
contenuës au present Liure.

A

B

Table des matieres principales.

C

Cita

Table des matieres principales.

D

ce

E

F

Faces

Table des matieres principales.

Ligne

Table des matieres principales.

contre

Scie

F I N.

